SVE 7476

HARVARD UNIVERSITY.

LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY

12277

Exchange

June 19, 1896.

KONGLIGA SVENSKA

VETENSKAPS-AKADEMIENS

HANDLINGAR.

LIBRARY
MUSEUM OF COMPARATIVE ZOOLOGY,
CAMBRIDGE, MASS.

NY FÖLJD.

SEXTONDE BANDET.

1878.

Sm STOCKHOLM, 1878—79.
KONGL. BOKTRYCKERIET.
P. A. NORSTEDT & SÖNER.

Back cover dated 1879

LIBRARY
MUS. COMP. ZOOLOGY
CAMBRIDGE, MA.

36556
1963

INNEHÅLL

AF SEXTONDE BANDET.

1. Recherches sur l'induction unipolaire, l'électricité atmosphérique et l'aurore boréale, par E. Edlund ..... sid. 1— 36.
2. Öfversigt öfver de af svenska expeditionerna till Novaja Semlja och Jenisei 1875 och 1876 insamlade hafs-mollusker, af Wilhelm Leche. Med 2 taflor ..... » 1— 85.
3. Les annélides polychètes des mers de la Nouvelle-Zemble, par Hj. Théel. Avec 4 planches » 1— 75.
4. Bidrag till Nordvestra Sibiriens insektfauna, Hemiptera Heteroptera, insamlade under expeditionerna till Obi och Jenisei 1876 och 1877, förtecknade af John Sahlberg ..... » 1— 39.
5. Arachniden aus Sibirien und Novaja Semlja, eingesammelt von der schwedischen Expedition im Jahre 1875, beschrieben von Doctor L. Koch. Mit 7 Tafeln ..... » 1—136.
6. Undersökning af badgytjan vid Marstrand, af N. P. Hamberg ..... » 1— 32.
7. Bidrag till Sveriges fossila flora. II. Floran vid Höganäs och Helsingborg. Af A. G. Nathorst. Med 8 taflor ..... » 1— 53.

Rättelser.

N:o 3, sid. 17, i öfverskriften *står:* Band 16. N:o 2, *läs* Band 16. N:o 3.
N:o 5, » 49, » *står:* Band 15. N:o 6, *läs* Band 16. N:o 5.

JUN 19 1896

KONGL. SVENSKA VETENSKAPS-AKADEMIENS HANDLINGAR. Bandet 16. N:o 1.

RECHERCHES SUR L'INDUCTION UNIPOLAIRE, L'ÉLECTRICITÉ ATMOSPHÉRIQUE ET L'AURORE BORÉALE

PAR

E. EDLUND,
PROFESSEUR DE PHYSIQUE A L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES DE SUÈDE.

MÉMOIRE PRÉSENTÉ A L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES LE 10 JANVIER 1878.

STOCKHOLM, 1878.
P. A. NORSTEDT & SÖNER.
KONGL. BOKTRYCKARE.

Res ardua rebus vetustis novitatem dare, novis auctoritatem, obscuris lucem, dubiis fidem, omnibus vero naturam et naturæ suæ omnia.

Plinius,
Hist. nat., T. 1, præfatio.

§ 1.

De l'induction unipolaire.

Nous nous représentons un aimant d'acier à position verticale, qui peut être aisément mis en rotation autour de son axe géométrique; nous nous figurons en outre cet aimant entouré d'un manchon métallique en forme de cylindre, pouvant tourner également autour du même axe. Si l'on fait passer dans ce manchon le courant d'une pile de manière que l'un des électrodes soit en contact avec le manchon au voisinage des pôles de l'aimant, et le second électrode dans un point situé entre les deux pôles, l'expérience nous apprend que le manchon entre en rotation autour de l'aimant. Le sens de la rotation dépend de celui du courant dans le manchon, comme aussi de la situation des pôles. Quant à l'aimant même, il reste dans un état d'immobilité parfaite, et le courant galvanique n'exerce par conséquent sur lui aucune action rotatoire. Il est donc possible de tourner par la voie mécanique l'aimant autour de son axe, sans que l'action réciproque de l'aimant et du courant y porte le moindre obstacle. La seule résistance qu'il s'agit de surmonter dans la rotation mécanique de l'aimant, est occasionnée par le frottement dans les coussinets de l'axe, etc., résistance qui n'a, par suite, rien à démêler avec le courant. Dans un précédent travail [1]), j'ai démontré que, suivant la théorie mécanique de la chaleur, chaque phénomène de l'espèce citée doit être accompagné d'un phénomène d'induction unipolaire. En effet, si l'on enlève la pile et qu'on la remplace par un galvanomètre inséré entre les deux électrodes mentionnés, et en contact avec le manchon, le galvanomètre indique la naissance d'un courant dès que l'on met mécaniquement le manchon en rotation. La force électromotrice se compose ici du travail mécanique nécessaire pour surmonter la réaction de l'aimant sur le courant dans la partie du circuit mise en rotation. Cette espèce d'induction a reçu le nom d'induction unipolaire. Le courant produit est proportionnel à la vitesse du manchon. Il va de soi que la rotation mécanique simultanée de *l'aimant* n'amène aucune augmentation dans le courant produit par la rotation du *manchon*, vu que cette augmentation d'intensité se ferait sans la consommation d'un travail mécanique correspondant, ce qui serait parfaitement absurde. Plücker a aussi prouvé par la voie expérimentale que dans ce cas-ci, la rotation de *l'aimant* n'est pas capable de produire un courant. En voici une autre raison. Il a été démontré par l'expérience que l'aimant peut être rem-

[1]) Bulletin (*Öfversigt*) des travaux de l'Académie des sciences, 1877; Wiedemanns Annalen, T. 2, p. 347.

placé dans le cas en question par un solénoïde produisant le même effet que lui [1]). J'ai fait voir moi-même, à une précédente occasion [2]), que la *rotation* du solénoïde autour de son axe est hors d'état de produire un courant d'induction unipolaire, que ce courant provienne d'un fluide unique ou de deux fluides en mouvement translatoire. C'est donc, dans ce cas-ci, la rotation *du manchon* autour de l'aimant qui donne naissance au courant induit unipolaire observé, tandis que la rotation de *l'aimant* autour de son axe n'a rien à faire avec le phénomène, comme l'ont admis plusieurs physiciens.

Si l'on relie ensemble l'aimant et le manchon de manière qu'ils forment un corps solide et invariable, l'aimant est entraîné dans le sens de la rotation du manchon, sans qu'il en résulte, comme on vient de le voir, de modification dans l'induction de l'aimant. L'aimant agit en ce cas sur le manchon comme si le premier était immobile et le dernier seul en rotation. L'opinion émise par plusieurs physiciens que l'aimant ne peut pas produire une induction unipolaire dans un conducteur avec lequel il est intimement uni, cette opinion n'est donc pas juste. Si le rayon du manchon cylindrique est suffisamment réduit pour que le manchon soit en contact complet avec l'aimant, cette circonstance n'empêchera pas qu'une induction n'ait lieu dans le manchon; et puisque cela se fera pour une épaisseur quelconque du manchon, on peut même l'enlever totalement et mettre les électrodes du galvanomètre en contact immédiat avec l'aimant, sans que l'induction cesse pour cela. L'aimant remplit alors lui-même les fonctions de conducteur, et l'induction ne vient pas de ce qu'il est mis en rotation comme aimant, mais de ce qu'il est mis en rotation comme conducteur. Nous sommes ici en présence du phénomène d'induction unipolaire produit pour la première fois par W. Weber [3]).

Si maintenant l'on demande comment il se fait qu'un courant soit possible dans ce cas, on pourra répondre que cela doit nécessairement avoir lieu, si notre idée sur la nature du courant galvanique est correcte, savoir qu'il consiste dans le mouvement translatoire d'un fluide allant dans le sens du courant positif [4]), ou de deux fluides suivant des directions opposées. Pour comprendre la nécessité de la production d'un courant dans le cas en question, on peut adopter indifféremment l'une ou l'autre des opinions précitées. J'ai rappelé, dans le mémoire mentionné plus haut (page 3), le fait connu qu'un anneau de métal entourant un aimant et traversé par un courant galvanique, se transporte, s'il est mobile, le long de cet aimant. Il s'arrête au milieu, où il prend une position d'équilibre stable, si son courant galvanique suit la même direction que les courants moléculaires dont on se figure que l'aimant est formé. Si, par contre, le courant de l'anneau suit une direction opposée, l'anneau aura un équilibre instable au milieu de l'aimant, et, si on l'écarte de cette position, il s'éloignera toujours davantage du milieu jusqu'à dépasser les pôles de l'aimant. Ce mouvement de l'anneau est déterminé par la loi qui règle l'action d'un pôle magnétique sur un élément de courant,

---

[1]) Bulletin (*Öfversigt*) des travaux de l'Acad. des sciences, avril 1877. Pogg. Ann. T. 160, p. 604.
[2]) Bulletin (*Öfversigt*) de l'Acad. des sciences, janv. 1877. Pogg. Ann., T. 160, p. 617.
[3]) Pogg. Ann., T. 52, p. 353.
[4]) Théorie des phénomènes électriques. Mémoires de l'Acad. royale des sciences, T. 12. Stockholm, P. A. Norstedt & Söner; Leipzig, F.-A. Brockhaus.

loi qui, comme on le sait, se formule de la manière suivante: Un seul pôle magnétique agit sur un élément de courant ds avec une force directement proportionnelle au produit du moment magnétique M du pôle, de l'intensité i du courant et du sinus de l'angle λ entre l'élément de courant et la droite reliant le pôle de l'aimant au même élément, et inversement proportionnelle au carré de la distance r entre ces derniers. La force en question peut donc s'exprimer par $\frac{Mi \operatorname{Sin} \lambda ds}{r^2}$. Le point d'application de la force se trouve dans l'élément de courant, et sa direction est perpendiculaire au plan qui passe par le pôle magnétique et par l'élément de courant. Le sens dans lequel la force agit suivant la dite direction dépend du reste de la direction du courant et de la nature du pôle.

Quand on met le manchon en rotation autour de l'aimant immobile, le fluide électrique ou les deux fluides, si l'on en admet deux, se mettent en rotation dans la même direction. Ils forment donc des courants à circulation horizontale autour de l'aimant vertical, et leur intensité sera proportionnelle à la vitesse de la rotation.

La seule différence entre ces courants et les courants galvaniques ordinaires, c'est que, si les fluides sont au nombre de deux, ces deux fluides suivent la même direction, tandis que, dans les courants galvaniques ordinaires, ils suivent des directions contraires l'une à l'autre. Mais, l'action de l'aimant sur le courant négatif est, d'après les idées ordinaires, la même que sur un courant positif allant dans le sens inverse. Or, les pôles de l'aimant agissent, en vertu de la loi précitée, sur les courants produits par la rotation du manchon, et la conséquence en sera que le manchon recevra un excédant d'éther (fluide électropositif) à ses deux extrémités et un déficit d'éther (fluide électronégatif) au milieu, ou vice-versa, suivant le sens de la rotation et la position des poles. Dans un fil conducteur dont l'une des extrémités est en contact avec le milieu, et l'autre avec un des bords du manchon, il en naîtra nécessairement un courant galvanique. La direction du courant ainsi produit et l'accroissement de son intensité avec celui de la vitesse de rotation, sont totalement conformes à l'expérience.

On peut maintenant opposer l'objection suivante à cette manière de voir: Si la naissance du courant induit unipolaire dépend de ce que les molécules électriques en même temps que le conducteur dans lequel elles se trouvent, entrent en mouvement autour de l'aimant, il devra aussi naître un courant induit semblable, si, le conducteur et les molécules électriques restant au repos, l'aimant est mis en mouvement autour d'elles, vu que le phénomène ne peut dépendre que du mouvement relatif entre l'aimant et ces molécules. S'il est donc prouvé, par les expériences précitées, que l'aimant agit sur une molécule électrique en rotation autour de lui, il devra également agir sur elle si celle-ci est au repos tandis que l'aimant lui-même se meut autour d'elle. Cela doit certainement être le cas, et nous en verrons des exemples dans la suite.

Figurons-nous le manchon cylindrique divisé en colonnes verticales, chacune présentant une section égale à l'unité. Pour déterminer quantitativement la force d'induction produite dans le manchon par l'aimant, il suffira de prendre l'une de ces colonnes en considération. Représentons l'aimant par ab (fig. 1), et nommons dc l'une des colonnes susdites, dont la distance de l'aimant sera indiquée par r. s désigne

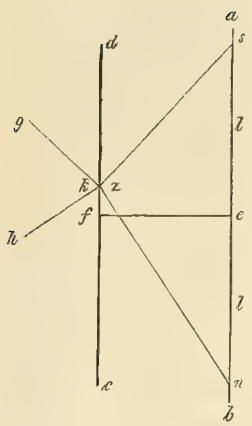


Fig. 1.

le pôle sud, et n le pôle nord, et $2l$ la distance de l'un à l'autre. Supposons que le manchon vu de dessus tourne autour de l'aimant, dans le sens inverse à celui des aiguilles d'une montre. L'excédant d'éther (le fluide électropositif) se rassemblera alors aux deux extrémités de la colonne, et le déficit d'éther se fera sentir au milieu. Si l'on désigne la vitesse angulaire par v, la vitesse de la colonne sera égale à rv. L'intensité d'un courant peut être exprimée par qav, où q indique une constante, a la section du conducteur et v la vitesse du fluide électrique. L'intensité du courant produit par la rotation dans un élément dz quelconque, pourra alors être désignée par $qrvdz$, où q est une constante, et rv, comme on l'a vu, la vitesse de l'élément précité. Si l'on mène des droites depuis les deux pôles jusqu'à l'élément dz situé en k, à la distance z de la ligne fe, et si kg et kh sont perpendiculaires aux lignes mentionnées, le pôle sud poussera l'éther (le fluide électropositif) suivant kg, tandis que le pôle nord le conduira suivant kh. En désignant par M l'intensité des pôles magnétiques, la première force sera représentée par $\frac{+Mqrvdz}{[(l-z)^2+v^2]}$, et la seconde par $\frac{Mqrvdz}{(l+z)^2+r^2)}$. La composante de ces forces suivant la colonne cd sera alors

$$\frac{+Mqr^2vdz}{[(l-z)^2+r^2]^{\frac{3}{2}}} - \frac{Mqr^2vdz}{[(l+z)^2+r^2]^{\frac{3}{2}}}.$$

En supposant la longueur du manchon égale à la distance entre les pôles de l'aimant, soit $2l$, on obtiendra, par l'intégration, la force conduisant le fluide électrique du manchon à ses extrémités, savoir:

$$2Mqvl\left[\frac{1}{(l^2+r^2)^{\frac{1}{2}}} - \frac{1}{(4l^2+r^2)^{\frac{1}{2}}}\right] \quad \text{(A)}.$$

Cette dernière expression constitue la force électromotrice produite.

Nous allons voir maintenant si cette expression de la force électromotrice est conforme aux exigences de la théorie mécanique de la chaleur. Si l'on fait passer un courant égal à l'unité par la colonne de f à d, celle-ci commence à se mettre en rotation dans le sens opposé à celui dans lequel nous la considérions se mouvoir par l'action de la force mécanique extérieure. Il est facile de calculer d'après la loi donnée précédemment la force par laquelle l'aimant agit sur le courant. Les carrés des distances des deux pôles à l'élément dz situé à la distance z de la ligne fe sont $(l-z)^2+r^2$ et $(l+z)^2+r^2$, et le $\sin\lambda$ est dans les deux cas, égal à $\frac{r}{[(l-z)^2+r^2]^{\frac{1}{2}}}$ et à $\frac{r}{[(l+z)^2+r^2]^{\frac{1}{2}}}$.

La force par laquelle l'aimant agit sur le courant dans la direction normale au plan qui contient les plôes de l'aimant et l'élément dz, est donc:

$$\frac{Mrdz}{[(l-z)^2+r^2]^{\frac{3}{2}}} - \frac{Mrdz}{[(l+z)^2+r^2]^{\frac{3}{2}}},$$

dont l'intégrale, entre les limites indiquées, est

$$\frac{2Ml}{r}\left[\frac{1}{(l^2+r^2)^{\frac{1}{2}}}-\frac{1}{(4l^2+r^2)^{\frac{1}{2}}}\right] \quad \text{(B)}.$$

Il a été démontré, dans mon mémoire [1]), que, suivant la théorie mécanique de la chaleur, la force électromotrice d'induction résultant de la rotation du manchon avec une vitesse $w = rv$, doit être égale à une constante (dont la valeur dépend de l'unité choisie pour désigner l'intensité du courant) multipliée par le produit de l'expression (B) et de rv. En multipliant rv par cette expression, on retrouve effectivement l'expression (A) donnée précédemment.

On obtient donc le résultat suivant: Si l'on admet, dans le cas en question, que l'induction unipolaire est produite par l'action de l'aimant sur les courants dûs à ce que les molécules électriques sont entraînées dans le sens de la rotation du manchon, on obtiendra, pour la force électromotrice, une expression conforme aux exigences de la théorie mécanique de la chaleur.

Nous traiterons maintenant un autre cas d'induction. sn (fig. 2) représente un aimant puissant, dont le pôle sud est en s et le pôle nord en n, et $abcd$ est une plaque de métal circulaire ayant son centre dans le prolongement de l'axe géométrique de l'aimant, et dont le plan est perpendiculaire au même axe. Si l'on met la plaque en rotation autour de l'axe so, le fluide électrique sera entraîné dans le sens de la rotation, et la vitesse d'une molécule électrique sera proportionnelle à sa distance du centre o. Que l'on se figure maintenant un plan contenant l'axe de l'aimant et un élément électrique dz situé en m, à la distance r du centre de la plaque. Que l'on tire ensuite dans ce plan les droites mq et mt respectivement perpendiculaires aux lignes sm et nm. La droite mq est alors perpendiculaire au plan qui passe par le pôle sud et la tangente de l'orbite de l'élément dz, et la droite mt est perpendiculaire au plan passant par la même tangente et le pôle nord. La plaque étant en rotation dans la direction indiquée par les flèches, l'élément électrique est poussé par le pôle sud vers q, et par le pôle nord vers t. Soit l la distance entre les pôles, p la distance du pôle nord au centre de la plaque, r la distance de ce dernier au point m, et M la force des pôles; soit, en outre, k une constante, et v la vitesse de rotation de la plaque: la force par laquelle l'élément dz est poussé par le pôle sud vers la périphérie de la plaque (ou, ce qui revient au même, la composante de l'action du même pôle sur dz suivant le plan de la plaque), cette force, disons-nous, sera donnée par $\frac{kMvr(l+p)dz}{[(l+p)^2+r^2]^{\frac{3}{2}}}$, et la force par laquelle le pôle nord cherche à conduire le même élément vers le centre de la plaque, sera exprimée par $\frac{kMvrpdz}{(p^2+r^2)^{\frac{3}{2}}}$.

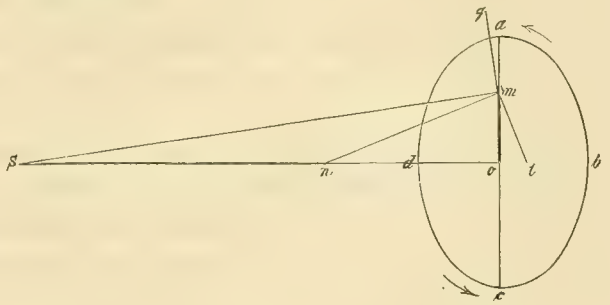


Fig. 2.

[1]) Wiedemanns Ann. B. 2. p. 347.

En rendant ces deux expressions égales, on obtiendra la valeur de r, pour laquelle les deux forces se font équilibre. On obtient cette valeur de l'équation $r^2 = (l+p)^{\frac{4}{3}}p^{\frac{2}{3}} + (l+p)^{\frac{2}{3}}p^{\frac{4}{3}}$. Le cercle, dont le rayon a cette valeur peut s'appeler le cercle neutre. Si l'on prend, p. ex., $l = 10$ et $p = 5$ centimètres, on obtient $r = 12{,}7$ centimètres. Les molécules électriques situées entre le cercle neutre et la périphérie de la plaque sont conduites par la force magnétique vers cette périphérie, et celles qui se trouvent entre ce cercle et le centre, sont poussées vers ce dernier. Comme le montre la formule, la valeur de r du cercle neutre augmente avec l et p. Si l'on touche la plaque en dehors du cercle neutre avec les extrémités des électrodes d'un galvanomètre, celui-ci indique un courant, qui, du point de contact situé le plus près de la périphérie, se rend par le galvanomètre à l'autre point de contact. Si, au contraire, les deux points de contact sont situés entre le cercle neutre et le centre de la plaque, le courant passe, par le galvanomètre, du point de contact situé le plus près du centre à l'autre point de contact. Si le cercle neutre se trouve entre les deux points de contact, les positions de ces derniers peuvent être choisies de manière à ne donner naissance à aucun courant. Si la plaque se meut dans le sens inverse, le fluide électrique se rassemble autour du cercle neutre, et le courant change de direction en conséquence. Ces déductions de la théorie ont été vérifiées par les observations de M. Felici [1]).

Plücker a étudié par la voie expérimentale le cas suivant: Par le centre d'un disque de métal ab (fig. 3), passe un axe cd, du même métal, autour duquel le disque peut être mis en rotation. Plus près de la circonférence du disque, est percé un trou dans lequel on a fait entrer un aimant sn, de telle sorte que son milieu soit dans le plan du disque, et son axe parallèle à celui de rotation. Si la rotation s'opère dans la direction indiquée par la flèche, les pôles de l'aimant ayant la position indiquée, on obtient, en unissant par un fil conducteur, l'une des extrémités de l'axe de rotation à la circonférence du disque, un courant galvanique passant, par le fil, de l'extrémité de l'axe à la circonférence du disque. Le courant suit en conséquence la même direction que si le disque avec son axe était en rotation autour de l'aimant [2]).

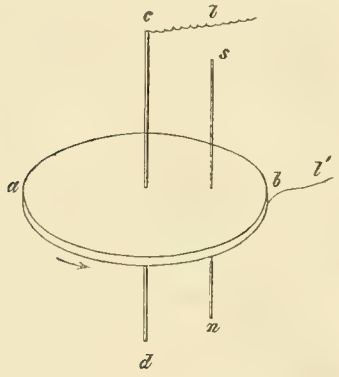


Fig. 3.

D'après ce qui précède, l'induction à un point quelconque du conducteur dépend du mouvement de ce point par rapport à l'aimant regardé comme fixe. Comme on le sait, ce mouvement relatif ne subit aucune modification, si l'on donne tant à l'aimant qu'au point en question des vitesses égales en grandeur et en direction. Ainsi, pour ce qui concerne en premier lieu l'induction dans l'axe même de rotation, elle est facile à déterminer par le procédé suivant: on donne à l'axe de rotation et à l'aimant une vitesse égale, mais opposée à la vitesse actuelle de l'aimant. Celui-ci entre donc au repos, et l'axe se met en rotation autour de ce dernier dans la direction indiquée par

[1]) Ann. de chimie et de ph. (3), T. 44, p. 343.
[2]) Pogg. Ann., T. 87, p. 352.

la flèche. L'induction dans l'axe devient, par conséquent, la même que si l'aimant était en repos, et que si l'axe tournait autour de ce dernier en gardant sa vitesse angulaire. Pour ce qui concerne l'induction dans le disque de métal, on peut la déterminer de la manière suivante:

Soit a (fig. 4) le point du disque où l'axe est fixé, m celui où le disque est traversé par l'aimant, et p la distance entre ces points. La vitesse de rotation peut alors s'exprimer par pv, v désignant la vitesse de rotation angulaire, et celle-ci s'opérant dans la direction de m à b. Un point q quelconque du disque, situé à la distance r de l'axe, se mouvra alors avec la vitesse de rotation rv dans la direction qs. Maintenant, pour déterminer l'induction au point q, on donne à l'aimant et au point prénommé la vitesse pv, mais dans une direction opposée à la direction imprimée préalablement à l'aimant. Celui-ci entre en repos, et le point q reçoit une vitesse égale en grandeur et en direction à la résultante des deux vitesses pv et rv, représentées dans la figure par les droites qt et qs. L'angle qsw étant égal à l'angle α, la valeur de cette résultante sera $v\sqrt{r^2+p^2-2rp\cos\alpha}$. Or, $\sqrt{r^2+p^2-2rp\cos\alpha}$ désigne la distance à laquelle q se trouve de m, le point du disque où l'aimant est fixé. Le point q reçoit en conséquence la même vitesse que s'il se mouvait autour de l'aimant fixe. Comme cela s'applique à un point quelconque, il en résulte que l'induction produite dans le disque pendant qu'il se meut autour de l'axe, sera la même que si le disque se mouvait autour de l'aimant avec la même vitesse de rotation.

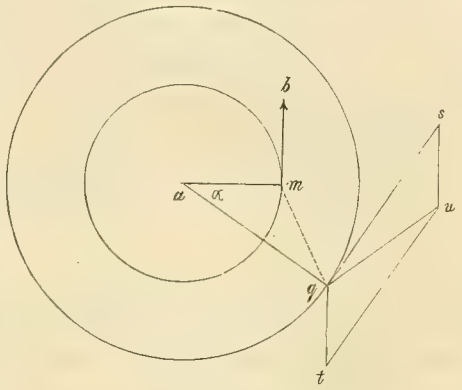


Fig. 4.

Le cas d'induction suivant permet de comparer l'intensité du courant induit avec le résultat obtenu par le calcul: sm (fig. 5) représente un aimant ayant son pôle sud en s et son pôle nord en m. Au milieu de l'aimant et auprès du pôle sud sont deux barres de laiton d'égale longueur, ab et cd, fixées perpendiculairement à l'axe de l'aimant. La barre ab est isolée de l'aimant, et munie à son côté inférieur d'un cylindre qui y est soudé, entourant l'aimant sans être en contact avec lui. Sur ce cylindre glisse un ressort en métal, relié au galvanomètre par le fil métallique l. L'autre barre, cd, est par contre en contact métallique avec l'aimant. Celui-ci porte, à son extrémité supérieure, un godet de mercure, dans lequel est plongé le second fil l', venant du galvanomètre.

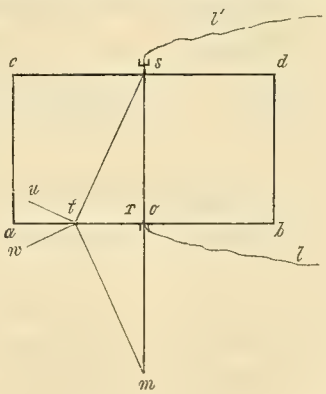


Fig. 5.

Les deux barres de laiton sont unies entre elles par les cylindres ac et bd, du même métal. Ces cylindres peuvent être placés à des distances diverses de l'aimant, soit un de chaque côté, ou tous les deux du même côté de celui-ci. Si l'on met cet appareil en rotation autour de l'axe de l'aimant, de manière que, vu d'en haut, il se meuve contre les aiguilles d'une montre, on obtient un courant induit passant du godet de mercure, par le galvanomètre, au

ressort qui glisse sur le cylindre métallique. Nous allons maintenant calculer l'intensité de ce courant induit.

Un élément électrique dr situé en t, à la distance r de l'aimant, a une vitesse que l'on peut désigner par rv, si v signifie la vitesse angulaire. Sur cet élément les deux pôles exercent des actions égales, l'un suivant la droite tu, l'autre suivant tw. En prenant la composante de ces forces dans la direction ab, on obtiendra, $2l$ signifiant la distance entre les pôles, M le moment magnétique des pôles et k une constante,

$$\frac{2kMvlrdr}{(l+r^2)^{\frac{3}{2}}}.$$

En prenant l'intégrale de cette expression entre les limites $r=0$ et $r=r_0$, ce dernier désignant la distance entre l'aimant et le cylindre ac, on obtiendra, pour la force électromotrice totale induite dans la barre ao:

$$2kMv - \frac{2kMvl}{(l^2+r_0^2)^{\frac{1}{2}}} \quad \text{(C)}.$$

Les deux pôles cherchent à pousser dans des directions opposées un élément électrique dz de la barre ac, situé à la distance z du point a, mais l'action du pôle sud est plus forte, parce que ce pôle est plus rapproché de dz que l'autre. La résultante de leur action sera:

$$kMvr_0^2dz\left[\frac{1}{[(l-z)^2+r_0^2]^{\frac{3}{2}}} - \frac{1}{[(l+z)^2+r_0^2)^{\frac{3}{2}}}\right]$$

En intégrant entre les limites $z=0$ et $z=l$, on obtient, comme expression de la totalité de la force électromotrice induite dans le cylindre ac:

$$\frac{2kMvl}{(l^2+r_0^2)^{\frac{1}{2}}} - \frac{2kMvl}{(4l^2+r_0^2)^{\frac{1}{2}}} \quad \text{(D)}.$$

Pour le calcul de la force électromotrice induite dans la barre cs, il suffira de prendre le pôle nord en considération, puisque le pôle sud, agissant perpendiculairement à la longueur de cette barre, ne contribue pas au transport des molécules électriques. Il est en outre évident que la force électromotrice induite dans cs agit dans une direction opposée à celle des forces induites en ao et ac. L'expression de cette force sera:

$$+kMv - \frac{2kMvl}{(4l^2+r_0^2)^{\frac{1}{2}}} \quad \text{(E)}.$$

En retranchant l'expression E de la somme de C et de D, on reçoit pour la totalité de la force électromotrice du courant induit:

$$kMv.$$

Cette force est donc indépendante de la distance entre la barre ac et l'aimant, de même que de leurs longueurs. La considération théorique exige au reste évidemment que la force soit indépendante de la section du conducteur, et qu'elle ait la même valeur, si les deux cylindres de laiton ac et bd sont introduits à la fois dans l'appareil, ou que ce soit seulement le cas de l'un d'eux [1]). — Dans le premier cas, on a deux

[1]) PLÜCKER a tiré de quelques expériences la déduction que la force électromotrice induite d'un conducteur est proportionnelle à la section de ce conducteur et dépendante de sa puissance conductrice (Pogg. Ann., B. 87, p. 368). L'examen de ses expériences montre toutefois qu'elles n'autorisent nullement à cette conclusion.

électromoteurs, mais ils sont placés à côté l'un de l'autre, et, par suite, n'augmentent pas la force électromotrice. Le même fait se présente ici que lorsqu'on relie entre eux les pôles positifs et les pôles négatifs de deux piles ordinaires: la force électromotrice n'est pas changée, mais la résistance de la pile combinée est diminuée de moitié. Or, la résistance dans le circuit *oacs* est extrêmement petite en comparaison de celle du galvanomètre. L'intensité du courant devra donc rester la même, que les cylindres *ac* et *bd* soient introduits tous les deux dans l'appareil ou seulement l'un d'eux, et la distance à laquelle ils se trouvent de l'aimant n'influe pas sur le résultat. C'est ce que prouvent les expériences suivantes, faites avec un appareil de cette espèce.

	Déviations du galvanomètre en divisions d'échelle.
Un seul cylindre placé à 4,5 cm. de distance de l'aimant	36,0
	37,5
Un cylindre placé de chaque côté de l'aimant à une distance de 4,5 cm.	37,0
	38,0
	37,5
Un seul cylindre, placé à 4,5 cm. de l'aimant	37,3
	38,0

La moyenne des deux premières et des deux dernières observations est 37,2 et celle des trois observations du milieu, 37,5. Le courant induit est donc d'égale intensité avec les deux cylindres comme avec un seul.

Un cylindre de chaque côté de l'aimant, à une distance de 8,5 cm.	35,5	36,7
	38.0	
	36,5	
Un seul cylindre, à 8,5 cm. de l'aimant	37,0	38.3
	38,0	
	40,0	

La moyenne de ces six observations est 37,5, par suite à peu près la même qu'auparavant, quoique la distance de l'aimant ait presque été doublée.

Un seul cylindre, à 3 cm. de distance de l'aimant	37,0	38,0
	37,5	
	39,5	

Ces observations ont donc vérifié les résultats de la théorie.

Il est superflu de dire que les déviations précitées sont épurées des faibles courants thermoélectriques produits par l'échauffement des points de contact pendant la rotation. Il est facile d'éliminer ces courants, vu qu'ils sont indépendants du sens de la rotation.

Il fut procédé après cela à l'expérience suivante: Deux disques d'ébonite, de dimensions égales, *agbh* et *ekfm* (voir la fig. 6), à périphéries revêtues d'une bande de laiton, étaient percés au centre et passés sur un axe *cd*, autour duquel ils pouvaient

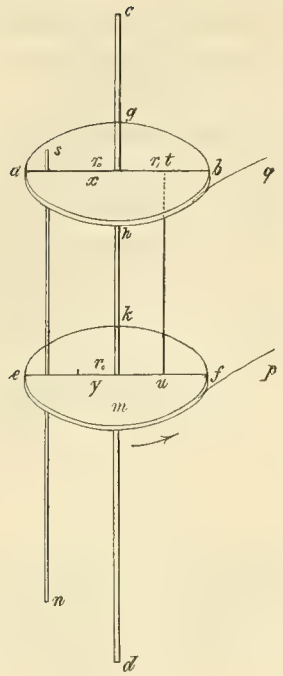


Fig. 6.

être mis en rotation. *ab* et *ef* représentent deux règles de laiton fixées aux disques et communiquant en *a* et en *e* avec les bandes de laiton mentionnées tandis qu'elles en sont isolées en *b* et en *f*, tout en l'étant également de l'axe *cd*. *sn* est un aimant traversant les deux disques sans aucune communication avec les deux règles de laiton. L'un des disques est placé à la hauteur du pôle sud et l'autre au milieu de l'aimant. *tu* est une barre de laiton communiquant avec les deux règles *ab* et *ef*. Cette barre peut être placée à des distances différentes des deux côtés de l'axe. Les ressorts de laiton *q* et *p* glissent sur les bandes de laiton entourant les disques, et communiquent de la sorte avec les règles de laiton *ab* et *ef* et la barre *tu*. Ces ressorts sont reliés avec les électrodes du galvanomètre. La rotation de l'appareil autour de *cd*, dans le sens indiqué par la flèche, donne naissance à un courant électrique, qui passe du ressort *q* par le galvanomètre jusqu'à l'autre ressort.

Pendant la rotation, les pôles de l'aimant décrivent autour de l'axe de rotation des cercles dont le rayon est égal à r_0. Leur vitesse peut donc être désignée par $r_0 v$, si v est la vitesse angulaire. La vitesse de la barre *tu* est $r_1 v$, r_1 désignant sa distance de l'axe de rotation. La vitesse relative de la barre par rapport à l'aimant considéré comme immobile, sera donc $(r_0 + r_1)v$, ainsi qu'on l'a déjà fait remarquer plus haut. Si la barre passe par les points *x* et *y* du même côté de l'axe de rotation où est placé l'aimant, et à la distance r_1 de cet axe, la vitesse relative de la barre par rapport à l'aimant, sera $(r_0 - r_1)v$. Ainsi, dans les deux cas, la vitesse relative de la barre sera la même que si l'on considère l'aimant comme immobile, et tant les disques que la barre comme étant en rotation autour de lui avec la même vitesse angulaire que celle qu'ils ont en réalité autour de l'axe *cd*. Il en est de même des règles de laiton *ab* et *ef*.

Cela posé, supposons que nous faisons deux expériences avec la même vitesse de rotation, mais avec cette différence que dans l'une la barre occupe la place indiquée par la figure, tandis que dans l'autre elle est placée en *xy*. Dans les deux cas, l'induction sera la même que si l'appareil était en rotation autour de l'aimant immobile. Dans le premier cas, nous avons à considérer l'induction dans le circuit *atue* de même que dans les deux anneaux entourant les disques, et dans le dernier cas, l'induction dans le circuit *axye*, ainsi que dans les mêmes anneaux. Or, le calcul donné ci-dessus a montré que l'induction dans le circuit *atue* est égale à celle du circuit *axye*. Si ces déductions sont justes, il faudra donc que l'intensité du courant induit soit la même sur quelque point que la barre soit placée.

Les expériences donnèrent les déviations suivantes en divisions d'échelle:

La barre placée du côté de l'axe opposé à l'aimant.		La barre placée du même côté de l'axe que l'aimant.	
$r_1 = 40^{mm.}$	$r_1 = 24^{mm.}$	$r_1 = 24^{mm.}$	$r_1 = 40^{mm.}$
17,0	17,0	15,5	16,0
16,0	16,0	17,2	17,3
16,2	15,2	17,0	16,0
Moy. 16,4	16,1	16,6	16,4.

Ces chiffres pouvant être considérés comme égaux, il en suit, comme le montre aussi le calcul, que l'intensité du courant est indépendante de la position de la barre.

D'après l'exposé qui précède, l'induction unipolaire ne doit pas être considérée comme une véritable induction, mais comme un phénomène électrodynamique ordinaire, dû à ce que l'aimant agit sur les courants électriques formés par le mouvement du conducteur relativement au premier. Quant à l'action de l'aimant, il est tout à fait indifférent que les courants sur lesquels l'aimant agit, soient produits par des forces électromotrices spéciales, ou par le fait que le fluide électrique est entraîné dans la direction du mouvement du conducteur. Si l'on veut cependant continuer à regarder les phénomènes unipolaires comme appartenant aux phénomènes d'induction, on sera forcé de distinguer les espèces suivantes d'induction magnétique:

1. L'induction due à ce que *l'action* de l'aimant sur le circuit induit augmente ou diminue, ou en général subit une variation. Cela peut avoir lieux des deux façons suivantes:

a) Le moment magnétique subit une modification tandis que le circuit induit et l'aimant restent au repos, et, par suite, ne modifient pas leur position relative;

b) L'aimant et le circuit induit se rapprochent ou s'éloignent l'un de l'autre, sans que le moment magnétique en subisse de variation.

2. L'induction due à la circonstance que le conducteur se meut par rapport à l'aimant, sans qu'il faille nécessairement que la distance des pôles de celui-ci aux différents points du conducteur ait varié, et sans que le moment magnétique soit augmenté ou diminué (induction unipolaire).

Ces diverses espèces d'induction peuvent naturellement se présenter parfois combinées l'une avec l'autre, comme le montre l'exemple suivant: Soit *sn* (v. fig. 7) un aimant, et *ab* un tube de métal dont l'axe coïncide avec le prolongement de l'axe de l'aimant. Si l'on augmente ou si l'on diminue le moment magnétique, il naîtra dans le tube de métal des courants induits de l'espèce 1 *a*). Si l'on approche ou si l'on éloigne le tube de laiton de l'aimant, sans modifier le moment magnétique, il en résultera des courants induits de l'espèce 1 *b*), mais aussi simultanément ceux de l'espèce 2. En éloignant ou en rapprochant le tube de l'aimant, les molécules électriques qui se trouvent dans le tube sont entraînées dans la direction du mouvement, et forment ainsi de véritables courants électriques, sur lesquels

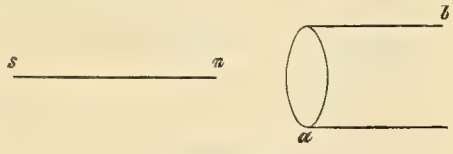


Fig. 7.

l'aimant agit d'après la loi connu de l'action entre un aimant et un courant électrique. Il est facile de comprendre que ces deux espèces de courants induits vont dans le même sens; mais ceux de l'espèce 2 sont si faibles en comparaison des autres, qu'ils peuvent à peine être observés en même temps qu'eux. En dernier lieu, si le tube est mis en rotation autour de son axe, les courants induits exclusivement de l'espèce 2, cherchent à se former, et ils deviennent appréciables si l'on relie les deux extrémités du tube aux électrodes d'un galvanomètre.

En faisant servir la théorie qui vient d'être exposée à l'explication des cas d'induction unipolaire connus, on peut se convaincre qu'elle fournit pour chaque cas des résultats conformes à l'expérience. Le principe sur lequel repose la théorie, savoir que l'aimant agit de la même façon que sur des courants ordinaires sur les courants électriques dus à la rotation du conducteur par rapport à l'aimant, ce principe ne peut, autant que je le puisse voir, donner lieu à aucun doute. La seule objection qu'il fût possible d'y faire, ce serait que la vitesse que l'on est à même de donner au conducteur étant relativement minime, ces courants deviennent si faibles que l'action de l'aimant sur eux est en réalité inappréciable. Mais on peut répondre à cette remarque que la vitesse des molécules électriques dans un courant galvanique ordinaire n'a jamais été mesurée. Plusieurs physiciens ont admis sur de bonnes raisons que cette vitesse n'est pas très grande en réalité. Il n'est donc pas improbable que la vitesse qu'il est possible de donner mécaniquement à un conducteur soit comparable à celle des molécules électriques dans un courant galvanique d'intensité moyenne. Il faut soigneusement distinguer ici entre la vitesse avec laquelle le mouvement électrique se propage d'un lieu à un autre, et celle avec laquelle les molécules elles-mêmes se meuvent. Ces deux vitesses ne sont en aucune relation l'une avec l'autre. Aussi, comme l'expérience le montre, la première vitesse peut être extrêmement grande, quoique la dernière soit insignifiante [1]).

Comme les molécules électriques sont entraînées dans la direction du mouvement du conducteur, il semblerait peut-être, avant plus mûre réflection, qu'un tube cylindrique mis en rotation autour de son axe, dût exercer une action électrodynamique, de la même manière qu'une spirale par laquelle passe un courant galvanique. Cependant une déduction pareille n'est rien moins que justifiée. Si l'on admet deux fluides électriques, l'un positif et l'un négatif, on remarquera que ces deux fluides sont transportés avec la même vitesse et dans le même sens pendant le mouvement du conducteur. Ainsi, ces courants détruisent mutuellement leurs effets réciproques. Même si l'on admet que les phénomènes électriques proviennent d'un seul fluide, la dite conclusion est prématurée. Pour le prouver, toutefois, il est nécessaire de retourner aux principes de cette théorie tels qu'ils ont été exposés précédemment par moi [2]).

Les phénomènes optiques ont conduit à l'admission que l'éther est attiré par la matière pondérable. Un corps matériel condense l'éther entre ses molécules jusqu'à ce que l'attraction exercée sur une molécule d'éther située en dehors du corps par les molécules propres de celui-ci, soit égale à la répulsion exercée par l'éther déjà condensé sur

[1]) Théorie des phénomènes électriques, p. 10.
[2]) Ibidem.

la même molécule d'éther. Quand cela est arrivé, le corps matériel n'est plus en état de mettre en mouvement la molécule extérieure d'éther. Outre cette quantité d'éther condensé que l'on peut considérer comme liée aux molécules propres du corps, il existe de l'éther libre entre ces molécules, et la quantité d'éther libre que le corps contient en son entier doit être égale à la quantité d'éther contenue dans un volume de l'espace vide égal à celui du corps. C'est ce qui a lieu aussi longtemps que le corps est en repos. Si, par contre, le corps est mis en mouvement avec l'éther qu'il contient, non-seulement la répulsion de cet éther, mais aussi l'attraction des molécules propres du corps sur une molécule extérieure d'éther au repos en est modifiée, et cela en vertu du principe établi que "tout ce qui se passe ou s'effectue dans la nature exige un certain temps". Mais, comme je l'ai déjà indiqué, il ne suit nullement de ce principe que la modification que l'attraction entre les molécules matérielles et la molécule extérieure d'éther subit par le mouvement soit égale à la modification de la répulsion entre les molécules d'éther contenues dans le corps et la même molécule extérieure. J'ai au contraire exprimé positivement l'opinion (Théorie des phénomènes électriques, p. 72) que l'action entre des espèces différentes de molécules est aussi différente à cet égard. Supposons maintenant que d (fig. 8) représente un élément de circuit contenant la quantité m d'éther libre et une quantité m_0 d'éther condensé, et que cet élément, avec l'éther qu'il contient, se meut avec la vitesse h dans la direction indiquée par la flèche. Nous supposons en même temps que m_1 est une molécule extérieure d'éther au repos, que l'angle entre la droite qui joint d et m_1 et celle de la direction de vitesse est θ, et que la distance entre la molécule m_1 et l'élément d est égale à r. La répulsion entre m et m_1 s'exprime alors, d'après le mémoire cité, par

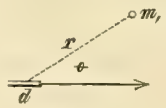


Fig. 8.

$$-\frac{mm_1}{r^2}(1 - ah\,\mathrm{Cos}\,\theta - {}^3/_4 kh^2\,\mathrm{Cos}^2\,\theta + {}^1/_2 kh^2),$$

et la répulsion entre l'éther condensé m_0 et m_1 sera

$$-\frac{m_0 m_1}{r^2}(1 - ah\,\mathrm{Cos}\,\theta - {}^3/_4 kh^2\,\mathrm{Cos}^2\,\theta + {}^1/_2 kh^2).$$

En employant a_0 et k_0 pour désigner de nouvelles constantes, l'attraction exercée sur m_1 par les molécules matérielles peut être exprimée par

$$+\frac{m_0 m_1}{r^2}(1 - a_0 h\,\mathrm{Cos}\,\theta - {}^3/_4 k_0 h^2\,\mathrm{Cos}^2\,\theta + {}^1/_2 k_0 h^2).$$

La somme de ces trois expressions indique l'action de la totalité de l'élément d sur la molécule d'éther m_1.

On ne sait rien d'avance sur le rapport existant entre a et a_0, ni sur celui entre k et k_0. Ces rapports ne peuvent être déterminés que par l'expérience. Il existe cependant un phénomène physique à même de les faire connaître, et ce phénomène, c'est le développement de l'électricité par le frottement. Dans ce phénomène, les molécules d'éther passent du frotteur au corps frotté ou *vice-versa*. Ce passage des molécules d'un côté à l'autre ne peut guère avoir sa raison d'être que dans le fait que la répulsion exercée sur elles par le corps en mouvement, a été modifiée de quelque façon par

le mouvement même. Or, l'action du corps en mouvement sur une molécule d'éther qui se trouve dans le frottoir immobile, est donnée par la somme des trois expressions citées ci-dessus. Si maintenant l'on pose $\frac{a_0}{a} = \frac{k_0}{k} = \frac{m + m_0}{m_0}$, cette somme sera égale à $- \frac{mm_1}{r^2}$; ou, en d'autres termes, on obtient la même valeur pour la répulsion qu'avant que le corps fût en mouvement. Ainsi, $\frac{a_0}{a}$ et $\frac{k_0}{k}$ ne peuvent avoir exactement la même valeur pour que le frottement soit à même de produire de l'électricité.

Ce qui vient d'être dit s'applique au cas où le corps en mouvement et le frotteur sont en contact, c.-à-d. lorsque r est infiniment petit. Si les deux corps se trouvent à une certaine distance l'un de l'autre, il est impossible de produire un développement sensible d'électricité par le mouvement de l'un des corps. Par suite, $\frac{a_0}{a}$ et $\frac{k_0}{k}$ doivent sensiblement être égaux à $\frac{m + m_0}{m_0}$ aussitôt que r a une valeur finie. Si donc l'on met en mouvement un corps accompagné de l'éther tant libre que condensé qu'il contient, son action, à une distance donnée sur une molécule extérieure immobile d'éther, sera à peu près aussi grande que si le corps se trouvait en repos à la même distance. Il est facile de montrer qu'il en est encore ainsi, quand la molécule extérieure d'éther est elle-même en mouvement et qu'elle forme par suite un élément d'un véritable courant galvanique. Un tube cylindrique mis en rotation autour de son axe ne devra donc pas exercer d'action électrodynamique, ou s'il le fait, cette action sera du moins insignifiante. En effet, l'action des courants dus à l'entrainement de l'éther dans la direction de la rotation est neutralisée par l'action électrodynamique opposée que produit le mouvement des molécules propres du corps dans la même direction [1]).

Il a cependant réussi à M. Lemström de montrer dans une série d'expéririences très remarquables, qu'un cylindre en rotation est réellement à même de produire une action électrodynamique, si même excessivement faible. En mettant un cylindre de carton rempli d'air en rotation rapide autour d'un cylindre de fer doux, M. Lemström trouva que l'état magnétique de ce dernier était modifié par la rotation. M. Lemström a démontré qu'il est difficile d'attribuer cette modification de l'état magnétique du cylindre de fer à une autre cause qu'à l'action électrodynamique du cylindre de carton. Il continuera ces recherches si intéressantes, et si importantes surtout au point de vue théorique.

Comme il résulte suffisamment de ce qui précède, la théorie qui vient d'être formulée pour les phénomènes d'induction unipolaire, ne repose pas sur des admissions vagues et arbitraires relativement aux propriétés de l'aimant et du courant galvanique.

[1]) Lors de la déduction des formules exprimant l'action réciproque de deux éléments de courant galvaniques, tandis que les conducteurs dans lesquels se meut le fluide électrique sont en repos, nous avons admis (Théorie des phénomènes électriques, p. 12) que $a_0 = a$ et $k_0 = k$. On arrive par là au même résultat qu'en admettant que le rapport entre ces constantes est égal à $\frac{m + m_0}{m_0}$, mais la déduction en devient plus simple.

Elle se base, bien au contraire, exclusivement sur les propriétés connues de ces derniers, découvertes au moyen d'expériences ou de recherches d'une autre nature. La théorie est indépendante de l'admission d'un ou de deux fluides électriques, et elle donne des résultats en pleine harmonie avec l'expérience et avec les exigences de la théorie mécanique de la chaleur. Nous croyons donc pouvoir affirmer que cette théorie fournit la seule explication admissible et correcte des phénomènes d'induction unipolaire, qui, comme on le verra dans le paragraphe suivant, jouent un rôle des plus importants dans la nature.

§ 2.

De l'électricité atmosphérique et de l'aurore boréale.

On sait que la terre peut être considérée comme un conducteur relativement bon de l'électricité. D'un autre côté, l'air atmosphérique est un très mauvais conducteur à l'état sec et sous la pression à laquelle il est soumis à la surface de la terre. Sa conductibilité qui dépend presque exclusivement de la quantité relative d'humidité qu'il contient, est par suite soumise à des variations incessantes au double point de vue du temps et de l'espace. Quand la densité de l'air diminue, sa conductibilité augmente, et il doit exister, en conséquence, à une hauteur considérable au-dessus de la surface terrestre, une couche d'air dont la puissance conductrice est meilleure sans être cependant particulièrement bonne. La surface terrestre tant solide que liquide est donc immédiatement entourée d'une couche d'air douée d'une faible conductibilité et soumise à des variations incessantes. A cette couche en succède une autre dont la conductibilité est plus grande et, autant que nous le savons, sensiblement invariable. La limite supérieure de l'atmosphère a été fixée par la voie astronomique entre 70 et 80 kilomètres. A vrai dire, ces déterminations ne signifient pas autre chose, sinon que l'atmosphère possède jusqu'à cette limite une densité suffisante pour indiquer sa présence par les méthodes de déterminations ordinaires. La circonstance que l'atmosphère, même excessivement raréfié, s'élève encore plus haut, est prouvée de la manière la plus évidente par le fait que l'on a observé des étoiles filantes presque à 900 kilomètres au-dessus de la surface terrestre. Ces petits corps ne peuvent évidemment devenir brillants que parce qu'une partie de leur force vive transformée en chaleur par le frottement de l'air, augmente leur température à un degré tel, qu'ils commencent à briller. Or, nous ne pouvons apercevoir le corps tombant que du moment où il devient lumineux, et il est évident qu'il aura déjà parcouru à ce moment-là un certain chemin dans l'atmosphère raréfiée avant d'atteindre une si haute température. Ainsi, la limite supérieure de l'atmosphère doit se trouver à une distance de la terre beaucoup plus grande qu'on ne l'a admis jusqu'ici.

L'action magnétique de la terre ne peut pas s'expliquer entièrement et en détail par l'admission que sa force magnétique est due à un aimant de fer ou d'acier qui se trouve dans la terre, et qui fait un certain angle avec l'axe de rotation. La dite action

est trop irrégulière pour qu'une telle explication soit admissible. Mais on n'en constate pas moins que l'intensité totale de la force magnétique augmente en général et d'une façon assez régulière quand on s'éloigne de l'équateur magnétique vers les pôles magnétiques. Si l'on relie les points de la surface terrestre où l'inclinaison magnétique a la même valeur, on obtient des courbes qui, sans former de véritables cercles entourant la terre et parallèles les uns aux autres, peuvent cependant être considérés comme des cercles parallèles menés à la surface de la terre, et ayant leurs centres sur la droite qui joint entre eux les pôles magnétiques de la terre. Si de l'équateur on se rend continuellement dans la direction indiquée par l'aiguille de déclinaison (non dans une direction telle que l'angle de déclinaison reste invariablement le même), on obtient des méridiens magnétiques convergeant vers les pôles magnétiques; ces méridiens ne sont pas des grands cercles, mais ils ont pourtant une certaine ressemblance avec ces cercles [1]). En général et en grand, il est donc permis de considérer la terre comme un aimant dont l'axe forme un certain angle avec l'axe de rotation terrestre. Il n'est pas besoin d'une idée plus exacte de l'état magnétique de la terre pour l'exposé qui va suivre.

Soit *abcd* une section passant par l'axe de rotation de la terre, que l'on suppose constituer une sphère parfaite. *ac* est son axe de rotation, *bd* son équateur, et *o* son centre. Pour simplifier la question nous supposerons d'abord que les deux pôles magnétiques se trouvent sur l'axe de rotation, le pôle sud en *s* et le pôle nord en *n*. *abod* représentera par suite l'hémisphère septentrional, et nous désignerons par *a'b'c'd'* la limite supérieure de l'atmosphère. Tandis que la terre tourne de l'ouest à l'est autour de son axe, une molécule électrique située en *m* décrit dans la même direction un cercle parallèle à l'équateur; elle forme par conséquent un courant sur lequel agissent les deux pôles de l'aimant. Si, maintenant, l'on fait passer des plans par l'élément de circuit situé en *m* et par les deux pôles de l'aimant, ces plans couperont la figure le long des droites *sm* et *nm*; et si l'on mène dans ces plans les droites *mp* et *mq* respectivement perpendiculaires à *ms* et *mn*, on obtiendra les directions dans lesquelles les deux pôles magnétiques tendent à conduire la molécule électrique positive (l'éther).

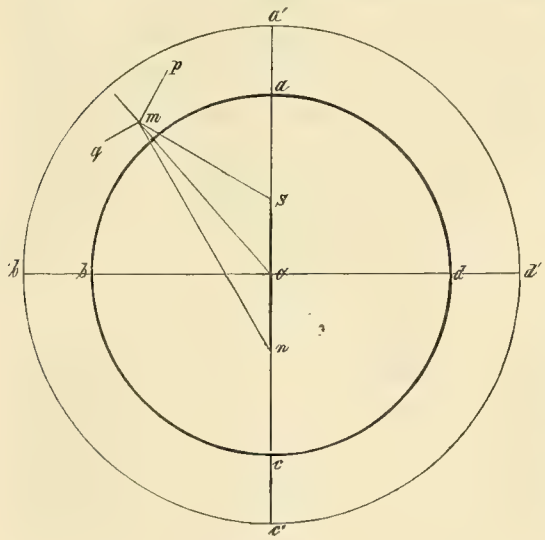


Fig. 9.

Désignons par r la distance du centre de la terre à m, par ϱ la distance de chacun des pôles de l'aimant au même centre, et par l la latitude du point m. Nous ferons observer dès l'abord que les phénomènes magnétiques présentés par la terre indiquent que ϱ tout au moins ne peut pas dépasser en longueur la moitié du rayon

[1]) Becquerel, Traité complet du magnétisme, Paris, 1846, page 428.

terrestre, et nous admettons en conséquence que ϱ est tout au plus égal à la moitié de ce rayon. Les carrés de la distance des deux pôles au point m seront donc respectivement

$$r^2 + \varrho^2 - 2r\varrho \operatorname{Sin} l \text{ et } r^2 + \varrho^2 + 2r\varrho \operatorname{Sin} l$$

L'intensité du courant est proportionnelle à la vitesse avec laquelle la molécule m se meut dans son cercle parallèle, et cette vitesse est à son tour proportionnelle à la distance de l'axe de rotation, et par conséquent à $r \operatorname{Cos} l$. En désignant l'intensité des pôles magnétiques par M, et par k une constante, nous aurons pour la force par laquelle le pôle sud cherche à conduire la molécule le long de mp, l'expression $\frac{kMr \operatorname{Cos} l}{r^2 + \varrho^2 - 2r\varrho \operatorname{Sin} l}$, et pour l'action du pôle nord sur la même molécule le long de la ligne mq, $\frac{kMr \operatorname{Cos} l}{r^2 + \varrho^2 + 2r\varrho \operatorname{Sin} l}$.

Si l'on prend maintenant la somme des composantes de ces forces le long du rayon terrestre mené par le point m, on obtiendra:

$$\frac{kMr\varrho \operatorname{Cos}^2 l}{(r^2 + \varrho^2 - 2r\varrho \operatorname{Sin} l)^{\frac{3}{2}}} + \frac{kMr\varrho \operatorname{Cos}^2 l}{(r^2 + \varrho^2 + 2r\varrho \operatorname{Sin} l)^{\frac{3}{2}}} \quad \text{A.}$$

Cette somme, que nous nommerons dans la suite la composante verticale, désigne la force par laquelle l'aimant cherche à conduire l'éther (le fluide électropositif) en direction verticale de bas en haut. (Si l'on veut aussi admettre un fluide électronégatif, celui-ci sera conduit par la même force dans le sens opposé.)

Si nous considérons maintenant une molécule électrique située dans l'atmosphère ou à la surface de la terre, pour laquelle r est en conséquence $\geqq 2\varrho$, nous voyons que la formule A sera égale à zéro au point polaire, et possédera une valeur relativement minime au voisinage de ce point. La force qui cherche à conduire la molécule électrique verticalement de bas en haut, est par conséquent zéro au pôle, et minime à la région polaire. Il va de soi, et on le constate au reste par la formule, que cette somme est égale pour les mêmes latitudes dans les deux hémisphères.

Si l'on prend la composante de ces forces dans une direction formant un angle droit avec le rayon terrestre (la composante tangentielle), on obtient la force par laquelle les molécules électriques sont conduites le long de la tangente du cercle dont le rayon est r. On reçoit ainsi:

$$\frac{kMr(r - \varrho \operatorname{Sin} l) \operatorname{Cos} l}{(r^2 + \varrho^2 - 2r\varrho \operatorname{Sin} l)^{\frac{3}{2}}} - \frac{kMr(r + \varrho \operatorname{Sin} l) \operatorname{Cos} l}{(r^2 + \varrho^2 + 2r\varrho \operatorname{Sin} l)^{\frac{3}{2}}} \quad \text{B.}$$

Dans le plan équatorial, cette force devient égale à zéro. Les molécules électriques situées dans ce plan se meuvent par suite verticalement de bas en haut, vu que la composante de la force A est la seule qui agisse sur elles. Aux pôles terrestres ($l = 90$), B est, de même que A, égal à zéro. Les molécules situées dans les pôles mêmes ne subissent donc aucune action de l'aimant. Pour toutes les autres molécules dont la distance r au centre de la terre est supérieure ou égale à 2ϱ, le premier terme de l'expression B sera toujours positif. Pour les molécules de l'hémisphère nord (c'est-à-dire pour les valeurs positives de la latitude), le premier terme sera numériquement supé-

rieur au second, et par conséquent toute l'expression sera positive. Pour l'hémisphère sud (c'est-à-dire pour les valeurs négatives de l), le premier terme sera numériquement inférieur au second, et par conséquent l'expression entière sera négative. Pour la même valeur de r, et à une latitude égale dans les deux hémisphères, l'expression B aura la même valeur numérique, mais cette valeur sera positive dans l'hémisphère nord et négative dans l'hémisphère sud. Voici donc ce qu'il resulte de l'expression B de la composante tangentielle de la force: Les molécules électriques situées dans l'atmosphère terrestre ou à la surface de la terre, s'efforcent, dans l'hémisphère nord, de se rapprocher du pôle nord, et celles qui sont situées dans l'hémisphère sud, du pôle sud. La composante verticale A cherche de la même façon dans les deux hémisphères à éloigner toujours davantage les molécules du centre de la terre dans leur marche vers les pôles terrestres.

Nous allons voir maintenant l'influence que ces forces sont à même d'exercer sur l'état électrique de la terre et de l'atmosphère. La couche inférieure d'air est un conducteur relativement mauvais, et nous admettons d'abord le cas idéal que sa conductibilité est partout d'égale grandeur. La composante verticale de la force magnétique en question cherche alors à conduire l'éther (l'électricité positive) de la terre à l'air, dont les couches inférieures se chargent par suite de ce fluide, tandis que la terre même, qui est un bon conducteur, subit un déficit d'éther (c.-à-d. devient électronégative). La force magnétique se trouvant toujours dans un activité d'intensité égale, et la terre tournant avec une vitesse constante, une partie du fluide électrique ne tarde pas à être conduite dans les régions supérieures de l'atmosphère où la conductibilité est meilleure. Arrivé là, le fluide électrique est poussé vers les pôles par la composante tangentielle de la force magnétique. L'éther (l'électricité positive) s'accumule de cette façon dans l'atmosphère terrestre, tandis que la terre même subit un déficit d'éther (devient électronégative). Cela continue jusqu'à ce que la tension électrique de l'atmosphère soit suffisamment grande pour amener une décharge vers la terre. Cela peut, comme c'est le cas dans les expériences ordinaires de laboratoire, s'opérer de deux façons, c'est-à-dire soit par une décharge instantanée, soit par un courant plus ou moins continu. Cette différence de décharge dépend des circonstances suivantes:

L'action d'un pôle magnétique p sur un autre pôle magnétique q s'effectue le long de la droite qui joint p et q. Mais l'action du pôle magnétique p sur un élément de courant situé au même point que q, s'opère par contre dans un plan normal à ladite droite. La composante, le long de cette droite, de l'action du pôle p sur l'élément de courant est par suite égale à zéro. Ce qui vient d'être dit peut aussi s'appliquer au cas où deux *aimants* agissent l'un sur l'autre. Si, p. ex., un aimant sn (fig. 10) agit sur un autre aimant s_1n_1, et que ce dernier soit mobile de manière à pouvoir prendre une position quelconque par rapport à sn, l'aimant s_1n_1 se placera dans la direction de la résultante de l'action qu'exerce sur lui l'aimant sn. L'action de celui-ci sur un *élément du courant* situé au point m, ou au même endroit que s_1n_1, aura lieu, par contre, dans un plan normal à la même résultante. La composante suivant cette résultante de l'action de sn sur l'élément de courant est donc égale à zéro. Si le cercle $abcd$ représente une section de la terre, l'aimant s_1n_1 indique la direction de l'aiguille

d'inclinaison au point m, vu que l'on suppose $s_1 n_1$ se trouver dans la direction de la résultante de l'action que le magnétisme terrestre exerce sur lui. *L'action du magnétisme terrestre sur un élément de courant situé dans l'atmosphère a donc zéro pour composante dans la direction de l'aiguille d'inclinaison.*

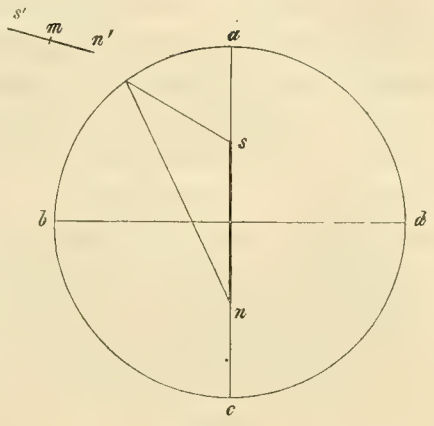


Fig. 10.

Sous l'équateur, l'aiguille d'inclinaison prend une position horizontale. L'action du magnétisme terrestre sur un élément de courant situé dans l'atmosphère s'opère ici, comme le montrent les formules précitées, dans une direction verticale de bas en haut. Si donc le fluide électrique de l'atmosphère peut se précipiter verticalement dans la terre, la force qui le produira doit être assez grande pour pouvoir surmonter, non-seulement la résistance électrique des couches d'air sous-jacentes, mais aussi l'action du magnétisme terrestre sur le fluide électrique de l'atmosphère; ou, en d'autres termes, la force mentionnée doit dépasser la somme de ces deux obstacles au mouvement du fluide électrique. Il faudra observer en outre que l'action du magnétisme terrestre dans le sens vertical sur un élément de courant situé dans l'atmosphère, est, suivant la formule A, plus grande sous l'équateur qu'au sud ou au nord de ce cercle.

Sous les latitudes supérieures, l'aiguille d'inclinaison n'a plus une position horizontale, mais forme un angle plus ou moins grand avec le plan horizontal. Il est donc possible ici au fluide électrique de l'atmosphère de descendre dans la terre sans que le magnétisme terrestre y mette *directement* obstacle, pourvu qu'il suive la direction de l'aiguille d'inclinaison; mais, en suivant cette direction, l'électricité a un chemin plus long à parcourir jusqu'à la surface terrestre, et subit par suite une résistance plus grande que s'il pouvait descendre verticalement. Dans le pôle magnétique, l'aiguille d'inclinaison prend une position verticale, par suite de laquelle la résistance opposée par le magnétisme terrestre à la propagation de l'électricité dans la direction vertical, est ici égale à zéro. Il suit donc de là, que *toutes les autres circonstances égales, la résistance à l'écoulement du fluide électrique de l'atmosphère à la surface de la terre est plus grande sous l'équateur et dans les régions équatoriales qu'à une certaine distance de ce cercle, et que cette résistance diminue avec l'accroissement de l'inclinaison magnétique de la terre.*

C'est là qu'il faut chercher, selon moi, la cause principale du fait que, dans les régions équatoriales, le fluide électrique de l'atmosphère descend à la terre par de fortes décharges disruptives, et sous les hautes latitudes principalement par des écoulements lents et faibles formant des courants électriques plus ou moins continus. Si l'on continue à charger, avec des électricités contraires, deux corps isolés se trouvant à une distance convenable l'un de l'autre, l'électricité finit par traverser l'espace intermédiaire en produisant des étincelles, et les deux corps se déchargent. Pour que la décharge opérée de cette façon soit forte et instantanée, il faut que les corps soient de bons conducteurs et que la résistance électrique de l'espace intermédiaire soit grande. Si cette résistance

est insignifiante, la décharge commence tandis que la charge est encore faible. A mesure que la résistance s'affaiblit, la décharge prend de plus en plus la forme d'un courant continu. Dans les régions équatoriales, ou, en général, sous les latitudes inférieures, la force de l'induction magnétique terrestre agit très intensément en rendant l'atmosphère électropositive, et la résistance à une décharge est aussi très grande d'après ce qui vient d'être dit. Quand la vapeur d'eau de l'air se condense en formant un nuage, celui-ci se charge du fluide électrique qui se trouvait accumulé dans l'air au même endroit. Le nuage, qui est un bon conducteur électrique, se charge ainsi d'électricité positive. Il va sans dire que des nuages négatifs peuvent aussi à leur tour se former sous l'influence inductive de nuages positifs produits de cette façon. Si maintenant les nuages sont devenus suffisamment électriques, le fluide électrique peut s'écouler à terre au moyen d'une décharge instantanée. Ces décharges ou coups de tonnerre prennent donc naissance lorsqu'il se forme des nuages et quand la résistance électrique entre eux et la terre comporte la grandeur requise. Si l'on s'éloigne des régions équatoriales, cette résistance diminue, comme il a déjà été dit, et les orages violents deviennent plus rares. Enfin, à une latitude encore plus haute, la résistance est si minime, que les décharges se transforment en courants lents et continus, donnant naissance au phénomène que l'on appelle l'aurore boréale. La partie du fluide électrique qui ne descend pas dans la terre par des décharges disruptives dans les régions équatoriales, est conduite par la composante tangentielle de la force d'induction vers les latitudes plus élevées, tandis que sa distance de la surface terrestre est augmentée par la composante verticale de cette force. Ces courants de fluide électrique augmentent partout pendant leur marche vers les pôles par le fait que la force d'induction du magnétisme terrestre pousse incessamment une nouvelle quantité de ce fluide dans l'atmosphère de la surface terrestre sous-jacente. A mesure que diminue la distance aux pôles, la composante verticale de la force d'induction diminue aussi, et l'aiguille d'inclinaison se rapproche toujours davantage de la direction verticale. La résistance opposée par la force d'induction magnétique de la terre à l'écoulement du fluide électropositif vers la terre, diminue en conséquence avec la distance aux pôles. Quand la différence de tension électrique entre l'atmosphère et la terre est devenue suffisamment grande pour surmonter la résistance que lui opposent la force d'induction de la terre et les couches d'air sous-jacentes, le fluide électrique s'écoule de l'atmosphère à la terre. Les endroits où ce phénomène a lieu, forment évidemment un cercle autour du pôle. Ce cercle est caractérisé par la circonstance que dans chaque point de sa circonférence, la composante verticale de la force d'induction terrestre, doit avoir à peu près la même valeur. Au voisinage des pôles, l'atmosphère ne se charge que d'une faible quantité d'électricité, la composante verticale de la force d'induction y étant très petite comme l'indique la formule A, et la composante tangentielle ne conduisant vers ces régions qu'une quantité insignifiante de fluide électrique entrant dans l'atmosphère aux latitudes inférieures.

Le fluide électrique poussé dans l'atmosphère par la force d'induction magnétique terrestre, redescend donc de deux façons à la terre, soit par de fortes décharges disruptives, soit par de faibles courants plus ou moins continus. Le premier mode de dé-

charge a principalement lieu dans les régions équatoriales, le dernier surtout à des latitudes élevées. Le fluide qui ne se décharge pas disruptivement dans les régions équatoriales, est conduit par la force d'induction vers des latitudes supérieures où la décharge s'opère au moyen de courants continus. Il suit de là, que plus la décharge disruptive est incomplète dans les régions précitées, plus les courants doivent être nombreux et intenses dans les secondes.

Nous avions admis plus haut que l'aimant terrestre coïncidait avec l'axe de rotation de la terre, et que l'air était partout homogène et doué de la même conductibilité électrique. Or, les pôles magnétiques de la terre ne sont pas situés sur l'axe de rotation, ou, en d'autres termes, la droite reliant les pôles magnétiques ne coïncide pas avec cet axe, mais fait avec lui un angle, déterminé par les observations à environ 17 degrés. En outre, la conductibilité de l'air varie avec le temps et le lieu. Ces circonstances n'amènent toutefois que des modifications peu essentielles dans ce qui vient d'être dit. Le cercle *abcd* (voir la fig. 11) représente une section de la terre passant par l'axe de rotation et par la droite qui réunit les pôles magnétiques. Cette droite fait avec l'axe l'angle α (= environ 17°). La distance des pôles magnétiques à l'axe sera donc $\varrho \operatorname{Sin} \alpha$, expression dans laquelle, comme il a déjà été dit, ϱ ne peut dépasser la moitié du rayon terrestre.

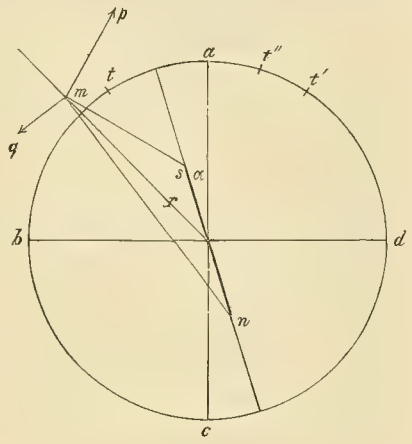


Fig. 11.

Nous supposerons maintenant un autre plan passant par l'axe, et formant l'angle v avec le plan précédent, et nous considérerons l'action des pôles magnétiques sur une molécule électrique m située dans ce plan. Pendant la rotation de la terre, les pôles magnétiques décrivent des cercles dont le rayon est $\varrho \operatorname{Sin} \alpha$. Le rayon du cercle décrit dans le même temps par la molécule m sera $r \operatorname{Cos} l$, r désignant la distance de la molécule au centre de la terre, et l sa latitude. La vitesse relative de la molécule m par rapport au pôle magnétique s, sera obtenue, d'après ce qui précède, en donnant la même vitesse à m et à s, mais en sens inverse à la vitesse déjà existante du pôle magnétique. Si l'on prend pour unité le temps de rotation de la terre, cette vitesse sera désignée par $2\pi\varrho \operatorname{Sin} \alpha$. Le pôle magnétique entrera par là au repos, et la molécule m se mouvra avec la vitesse $2\pi\sqrt{r^2 \operatorname{Cos}^2 l + \varrho^2 \operatorname{Sin}^2 \alpha - 2r\varrho \operatorname{Cos} l \operatorname{Sin} \alpha \operatorname{Cos} v}$. La vitesse relative de la molécule par rapport à l'autre pôle magnétique, sera $2\pi\sqrt{r^2 \operatorname{Cos}^2 l + \varrho^2 \operatorname{Sin}^2 \alpha + 2\varrho r \operatorname{Cos} l \operatorname{Sin} \alpha \operatorname{Cos} v}$. Or, ces racines carrées désignent, comme il est facile de le voir, la distance de la molécule m à la droite menée par chaque pôle parallèlement à l'axe de rotation de la terre. Il suit donc de là, que le pôle magnétique agit sur une molécule électrique de la même façon que si ce pôle était au repos et que la molécule fût en rotation autour de la droite menée par le pôle magnétique parallèlement avec l'axe terrestre. Les carrés des distances entre la molécule m et les pôles magnétiques seront respective-

ment $r^2 + \varrho^2 - 2r\varrho\,(\mathrm{Cos}\,l\,\mathrm{Sin}\,\alpha\,\mathrm{Cos}\,v + \mathrm{Sin}\,l\,\mathrm{Cos}\,\alpha)$ et $r^2 + \varrho^2 + 2r\varrho\,(\mathrm{Cos}\,l\,\mathrm{Sin}\,\alpha\,\mathrm{Cos}\,v + \mathrm{Sin}\,l\,\mathrm{Cos}\,\alpha)$. Les forces par lesquelles les pôles magnétiques s et n agissent sur la molécule, s'expriment donc par

$$\frac{kM\sqrt{r^2\,\mathrm{Cos}^2 l + \varrho^2\,\mathrm{Sin}^2\alpha - 2r\varrho\,\mathrm{Cos}\,l\,\mathrm{Sin}\,\alpha\,\mathrm{Cos}\,v}}{r^2 + \varrho^2 - 2r\varrho\,(\mathrm{Cos}\,l\,\mathrm{Sin}\,\alpha\,\mathrm{Cos}\,v + \mathrm{Sin}\,l\,\mathrm{Cos}\,\alpha)} \text{ et}$$

$$\frac{kM\sqrt{r^2\,\mathrm{Cos}^2 l + \varrho^2\,\mathrm{Sin}^2\alpha + 2r\varrho\,\mathrm{Cos}\,l\,\mathrm{Sin}\,\alpha\,\mathrm{Cos}\,v}}{r^2 + \varrho^2 + 2r\varrho\,(\mathrm{Cos}\,l\,\mathrm{Sin}\,\alpha\,\mathrm{Cos}\,v + \mathrm{Sin}\,l\,\mathrm{Cos}\,\alpha)}.$$

La première de ces forces agit dans le plan qui passe par la molécule m et par la droite menée par le pôle magnétique s parallèlement à l'axe de la terre, et la dernière dans le plan qui passe par m et par la droite menée parallèlement au même axe par le pôle magnétique n. Pour le but proposé, il suffira de chercher l'expression des composantes de ces forces dans les cas où v est égal à 90 et à 0°. Il résultera de ce calcul que la molécule électrique est éloignée du centre de la terre et conduite des latitudes inférieures vers des latitudes supérieures, qu'elle soit située dans le plan représenté par la figure 11 ou dans un plan qui forme avec lui un angle droit. Comme cela doit évidemment avoir lieu dans quelque plan que la molécule électrique soit située, on obtient donc pour résultat que les molécules électriques sont poussées verticalement de bas en haut, et à la même fois de latitudes inférieures vers des latitudes supérieures. Pour les plus hautes latitudes, où le $\mathrm{Cos}\,l$ est minime, les deux forces, comme aussi leurs composantes dans le sens horizontal et dans le sens vertical deviennent très petites. La densité électrique de l'atmosphère polaire ne peut donc être grande. Ainsi, quoique les pôles magnétiques aient une position excentrique, les régions supérieures de l'atmosphère d'où le fluide électrique se précipite sur la terre en formant des courants continus, doivent décrire une ceinture annulaire fermée autour du pôle. Mais, ainsi que nous allons le démontrer, cette ceinture ne se ferme pas autour du pôle astronomique comme son centre.

Nous supposons la molécule m située dans le plan qui passe par l'axe terrestre et par la ligne qui joint les pôles de l'aimant. En rendant $v = 0$ dans les formules précédentes, on obtient les expressions suivantes pour les deux forces:

$$\frac{kM(r\,\mathrm{Cos}\,l - \varrho\,\mathrm{Sin}\,\alpha)}{r^2 + \varrho^2 - 2r\varrho\,\mathrm{Sin}\,(l+\alpha)} \text{ et } \frac{kM(r\,\mathrm{Cos}\,l + \varrho\,\mathrm{Sin}\,\alpha)}{r^2 + \varrho^2 + 2r\varrho\,\mathrm{Sin}\,(l+\alpha)}.$$

Ces forces agissent toutes deux dans le plan en question, l'une le long de mp et l'autre le long de mq (voir fig. 11). Les Cosinus des angles formées par elles avec e rayon terrestre, seront:

$$\frac{\varrho\,\mathrm{Cos}\,(l+\alpha)}{\sqrt{r^2 + \varrho^2 - 2r\varrho\,\mathrm{Sin}\,(l+\alpha)}}, \text{ et } \frac{\varrho\,\mathrm{Cos}\,(l+\alpha)}{\sqrt{r^2 + \varrho^2 + 2r\varrho\,\mathrm{Sin}\,(l+\alpha)}}.$$

La somme des forces vertiales sera donc:

$$\frac{kM(r\,\mathrm{Cos}\,l - \varrho\,\mathrm{Sin}\,\alpha)\varrho\,\mathrm{Cos}\,(l+\alpha)}{(r^2 + \varrho^2 - 2r\varrho\,\mathrm{Sin}\,(l+\alpha))^{\frac{3}{2}}} + \frac{kM(r\,\mathrm{Cos}\,l + \varrho\,\mathrm{Sin}\,\alpha)\varrho\,\mathrm{Cos}\,(l+\alpha)}{(r^2 + \varrho^2 + 2r\varrho\,\mathrm{Sin}\,(l+\alpha))^{\frac{3}{2}}} \quad \ldots\ldots \text{C.}$$

La somme des forces tangentielles sera par contre:

$$\frac{kM(r\,\mathrm{Cos}\,l-\varrho\,\mathrm{Sin}\,\alpha)[r-\varrho\,\mathrm{Sin}\,(l+\alpha)]}{[r^2+\varrho^2-2r\varrho\,\mathrm{Sin}\,(l+\alpha)]^{\frac{3}{2}}}-\frac{kM(r\,\mathrm{Cos}\,l+\varrho\,\mathrm{Sin}\,\alpha)[r+\varrho\,\mathrm{Sin}\,(l+\alpha)]}{[r^2+\varrho^2+2r\varrho\,\mathrm{Sin}\,(l+\alpha)]^{\frac{3}{2}}} \quad \text{D.}$$

Si l'on fait entrer dans la formule (C) $l=90°-\alpha$, soit la latitude du pôle magnétique, la somme des forces verticales sera égale à zéro. Les molécules électriques qui se trouvent dans l'atmosphère verticalement au-dessus des pôles magnétiques ne sont donc pas soulevées dans la direction verticale par l'aimant terrestre.

Au voisinage du pôle magnétique, les composantes verticales et tangentielles de la force d'induction sont très petites, et par suite *l'électricité de l'air y doit être minime, tout comme elle l'était autour du pôle astronomique quand nous supposions la coïncidence des deux axes.* Si l'on fait entrer dans la formule (D) la même valeur de l, cette formule prend une valeur positive, ou, en d'autres termes, la composante tangentielle cherche à y rapprocher les molécules électriques de l'axe de rotation de la terre. En introduisant au contraire $l=90°$ dans la même formule, celle-ci prend une valeur négative, ce qui signifie que la composante de force tangentielle pousse vers le pôle magnétique les molécules électriques qui se trouvent dans l'atmosphère au-dessus du pôle astronomique. C'est donc entre ces deux points que doit se trouver celui auquel la force tangentielle est égale à zéro. Tandis que la composante verticale de la force d'induction de la terre diminue, en général, avec l'accroissement de la latitude, la tension électrique des couches supérieures de l'atmosphère augmente par contre avec celle-ci jusqu'à ce que la tension devienne suffisamment forte pour provoquer l'écoulement du fluide électrique dans la terre. L'espace annulaire de l'atmosphère où le fluide électrique descend sur la terre, se ferme évidemment autour du pôle magnétique. Cet espace est caractérisé par la circonstance que la composante verticale de la force d'induction de la terre a la même grandeur dans chacun de ces points. La formule (C) donne une idée de sa situation.

Comme on l'a vu plus haut, le fluide électrique s'écoule dudit espace à la terre dans la direction de l'aiguille d'inclinaison du magnétisme terrestre. Ce sont ces courants électriques de l'air raréfié qui produisent l'aurore boréale. Il est évident que ce phènomène doit principalement se montrer au voisinage de l'espace annulaire en question. D'après les recherches de M. Loomis, la plupart des aurores boréales apparaissent dans l'Amérique du Nord entre 50° et 62° de latitude, après quoi leur fréquence diminue à des latitudes encore plus élevées. La ligne centrale de l'espace en question se trouve en conséquence à 56° de latitude, c.-à-d. à 34° du pôle astronomique et à 17° du pôle magnétique. Cette ligne centrale est marquée par le point t dans la figure 11. Maintenant, il s'agit d'examiner sous quel degré de latitude l'espace annulaire doit se trouver à 180° de longitude de là, ou, en d'autres termes, entre quels degrés de latitude les aurores boréales doivent être le plus fréquentes en Europe et en Asie.

Si l'on rend dans la formule (C) $l=90°-34°=56°$, on aura:

$$\frac{kM(r\,\mathrm{Sin}\,34-\varrho\,\mathrm{Sin}\,17)\varrho\,\mathrm{Sin}\,17}{(r^2+\varrho^2-2r\varrho\,\mathrm{Cos}\,17)^{\frac{3}{2}}}+\frac{kM(r\,\mathrm{Sin}\,34+\varrho\,\mathrm{Sin}\,17)\varrho\,\mathrm{Sin}\,17}{(r^2+\varrho^2+2r\varrho\,\mathrm{Cos}\,17)^{\frac{3}{2}}} \quad \text{E.}$$

Cette expression désigne l'intensité de la composante verticale de la force d'induction dans l'Amérique du Nord sous le 56° de latitude.

Si l'on rend dans la formule (C) $l = 90°$, on aura l'expression de la même composante dans le pôle astronomique, savoir:

$$+\frac{kM\varrho^2 \operatorname{Sin}^2 17}{(r^2+\varrho^2-2r\varrho \operatorname{Cos} 17)^{\frac{3}{2}}} - \frac{kM\varrho^2 \operatorname{Sin}^2 17}{(r^2+\varrho^2+2r\varrho \operatorname{Cos} 17)^{\frac{3}{2}}} \quad \text{F.}$$

On entend par r la distance du centre de la terre à la molécule électrique considérée, située dans l'atmosphère; ϱ étant, comme on l'a déjà fait observer, inférieur à la moitié du rayon terrestre, il est par conséquent aussi inférieur à $^1/_2 r$. Eu égard à cette circonstance, la formule (E) reçoit une plus grande valeur numérique que (F). Il suit donc de là que la composante verticale de la force d'induction est plus petite au pôle astronomique qu'au point pour lequel la formule (E) est valable. Si, dans la formule (C), on fait $l = 90 + 34$, on obtient la force cherchée pour un point t' se trouvant à 56° de latitude comptée de d. La formule (C) se transforme de la sorte dans la formule suivante:

$$\frac{kM(r \operatorname{Sin} 34° + \varrho \operatorname{Sin} 17)\varrho \operatorname{Sin} 51°}{(r^2+\varrho^2-2r\varrho \operatorname{Cos} 51°)^{\frac{3}{2}}} + \frac{kM(r \operatorname{Sin} 34° - \varrho \operatorname{Sin} 17)\varrho \operatorname{Sin} 51°}{(r^2+\varrho^2+2r\varrho \operatorname{Cos} 51°)^{\frac{3}{2}}} \quad \text{G.}$$

La formule (G) ayant une plus grande valeur numérique que la formule (E), le point auquel la composante verticale de la force d'induction sera la même qu'au point t, devra donc se trouver sous une latitude supérieure à t'. Il suit donc de là, que la zone annulaire précitée coupera le plan en question à un point t'' situé entre le pôle astronomique et t'. Ainsi, la zone présentant la plus grande fréquence d'aurores boréales, devra se trouver à une plus haute latitude en Europe et en Asie que dans l'Amérique du Nord.

Les propriétés magnétiques de la terre ne pouvant complètement s'expliquer par l'admission de l'existence d'un aimant dans son intérieur, il est de toute évidence que la considération qui précède ne peut indiquer que la marche générale des phénomènes dont il est ici question. Nous allons maintenant examiner rapidement si les résultats de cette considération sont conformes à ceux qu'ont donnés les observations.

L'électricité atmosphérique a longtemps été l'objet de recherches répétées. Rendre compte de ces nombreuses recherches exigerait trop de place, et c'est au reste d'autant moins nécessaire que nous possédons déjà un relevé, suivi d'une discussion critique très bien faite, de ces observations [1]). Quelques savants ont essayé d'expliquer les résultats d'observation obtenus en admettant que l'air même est électropositif à l'état normal, tandis que d'autres ont pensé que la surface de la terre est électronégative et qu'elle produit par l'induction les phénomènes électriques observés dans l'atmosphère. Les opinions ont été très partagées sur la véritable cause de l'état électrique de l'air ou de celui de la surface terrestre. Certains ont admis que l'évaporation de la mer, des lacs et de la surface terrestre humide rend l'atmosphère électropositif et la terre électronégative, d'autres, par contre, que la répartition de l'électricité a sa cause effective

[1]) Om den s. k. luftelektriciteten (*Sur l'électricité atmosphérique*), par H.-E.Hamberg. Upsala, 1872.

dans la végétation, dans la putréfaction des matières organiques à la surface de la terre, dans le frottement de l'air contre la surface terrestre solide ou liquide, ou dans la densification et la raréfaction de l'air etc. Des recherches plus exactes ayant montré qu'aucune de ces opinions ne peut être correcte, on a attribué à ce phénomène une cause purement cosmique, ayant son siége dans l'espace vide entourant la terre, ou chez d'autres corps célestes, principalement le soleil. En un mot, l'on n'a pas réussi jusqu'à cette heure à donner, soit par suite d'observations, soit par des considérations théoriques, une cause valable et sûre aux phénomènes électriques de l'atmosphère terrestre. Il résulte cependant des observations mentionnées, que l'atmosphère peut être, dans des conditions normales, considéré comme électropositif dans ses couches inférieures accessibles aux observations, que la quantité d'électricité augmente avec la hauteur au-dessus de la surface terrestre, et que cette quantité est soumise à une variation diurne et à une variation annuelle.

L'exposé qui précède de la cause de l'induction unipolaire, a donné pour résultat que l'atmosphère doit être électropositif et la terre électronégative. Les molécules électriques qui se trouvent à la surface de la terre ou au-dessous, sont conduites, par la force d'induction unipolaire terrestre, dans l'atmosphère où elles s'accumulent jusqu'à atteindre une certaine densité, dépendant de la plus ou moins grande conductibilité des couches d'air. Ce n'est que successivement que, poussées par la même force, elles arrivent dans les couches supérieures de l'atmosphère douées d'une conductibilité très grande mais certainement moindre quee celle des métaux. En même temps que les molécules électriques s'élèvent au-dessus de la surface terrestre, elles sont transportées, dans les deux hémispères, des latitudes inférieures vers les latitudes supérieures, où la densité électrique va en conséquence toujours en augmentant. Les forces tendantes à conduire les molécules électriques dans le sens vertical et horizontal sont très faibles au-dessus et autour des pôles magnétiques, et, par suite, la densité électrique des couches supérieures de l'atmosphère atteint un maximum de valeur à une certaine distance de ces pôles. Comme nous l'avons vu, ce maximum de densité électrique forme une ceinture enfermant dans l'hémisphère nord tant le pôle magnétique que le pôle astronomique, et il en est sans doute de même dans l'hémisphère sud. Les forces magnétiques agissent avec une intensité toujours égale, les variations relativement minimes subies d'une époque à une autre par l'aimant terrestre pouvant être laissées de côté. Si maintenant la conductibilité de l'air était également invariable, la tension électrique des couches inférieures de l'atmosphère resterait toujours la même. Mais, comme cette condition n'est nullement remplie, la tension en question doit nécessairement varier. Il est évident que la tension électrique à un point donné auprès de la surface terrestre ne dépend pas seulement de la conductibilité de l'air entourant ce point, mais aussi de celle des couches d'air supérieures jusqu'à la hauteur où cette conductibilité devient suffisamment bonne par suite de la raréfaction de l'air. Supposons, p. ex., qu'un brouillard entoure la surface terrestre, et qu'au-dessus de ce brouillard se trouve une couche d'air sec impénétrable à l'électricité. La force d'induction magnétique toujours active conduira alors les molécules électriques de la terre dans le brouillard, lequel se montrera bientôt électropositif, ainsi que les observations l'ont prouvé. Si par contre le

brouillad s'étendait jusqu'aux couches supérieures conductrices de l'air, la charge électrique des couches inférieures disparaîtrait sans doute subitement. On voit par ce qui vient d'être dit, combien il est hasardeux de vouloir attribuer la charge électrique plus ou moins grande de l'air à un lieu donné, à l'humidité de l'air plus ou moins grande observée à ce même lieu. Il est fort probable, selon nous, que les variations périodiques, tant diurnes qu'annuelles de l'état électrique des couches inférieures de l'atmosphère, ont leur cause dans les variations de la conductibilité de l'atmosphère; mais il ne suffit certainement pas de prendre en considération les seules variations qui surviennent sur le point où se font les observations de l'électricité atmosphérique.

L'état électrique de l'air dans les régions polaires offre un intérêt tout spécial. Il fut impossible à SCORESBY, malgré ses tentatives réitérées, de découvrir dans ces régions la moindre trace d'électricité dans l'air [1]). L'expédition française de la corvette la Recherche, qui passa l'hiver de 1838—1839 à Bossekop dans l'Altenfjord (environ sous le 70° LN.), se livra à plusieurs reprises à l'étude de l'électricité de l'air. MM. LOTTIN et BRAVAIS, qui firent pendant l'été des expériences de cette nature à des latitudes inférieures, obtinrent des déviations positives sur un électroscope à brins de paille, quand celui-ci se trouvait en communication métallique avec des flèches lancées dans l'air. Or, ces déviations cessèrent dès qu'ils furent parvenus à la latitude du Cap Nord. En février et en mars, cependant, ils réussirent plusieurs fois à saisir de faibles traces d'électricité positive dans l'air, en mettant l'électroscope en communication avec des cerfs-volants qu'ils faisaient monter à une hauteur considérable [2]). Pendant l'expédition suédoise de 1868 au Spitsberg, M. LEMSTRÖM essaya vainement de découvrir des traces de l'électricité de l'air (80° LN.) [3]). M. WIJKANDER eut plus de chance dans l'expédition de 1872—1873 aux mêmes régions. Muni d'un appareil plus sensible que ceux employés par ses prédécesseurs, il obtint continuellement, dans l'automne de 1872, des preuves d'électricité positive dans l'air. Pendant l'hiver, du milieu de janvier vers la fin de mai, l'électricité de l'air se montra par contre tantôt positive, tantôt négative. Il obtint en effet environ 20 observations positives et un nombre à peu près égal d'observations négatives. Les observations qui furent faites dans le cours du printemps, lorsque la température se rapprochait de zéro, donnèrent les mêmes résultats que les observations d'été, savoir de faibles traces d'électricité positive. Un fait remarquable, en outre, c'est que l'air était généralement positif pendant les jours d'hiver où les aurores boréales apparaissaient, mais à d'autres occasions le plus souvent négatif. M. WIJKANDER fait à cet égard la remarque suivante, qui selon moi mérite bien d'être prise en considération: "Toutes les observations qui ont été faites, concordent en ceci que sous les latitudes en question, et aux températures plus hautes, l'air conduit l'électricité avec une facilité très grande, circonstance à laquelle on a attribué l'absence du tonnerre et de la présence de l'aurore boréale. Divers savants ont cru pouvoir admettre que cela dépendait de l'humidité de l'air dans ces régions, *mais la*

[1]) An account of the Arctic Regions, Vol. 1, p. 382. Edinburgh, 1820.

[2]) Voyage en Scandinavie et en Laponie: Magnét. terr., T. 3. — Communications verbales de M. SILJESTRÖM, qui prit part à cette expédition.

[3]) Bulletin (*Öfversigt*) des travaux de l'Acad. des sciences pour 1869.

circonstance que d'autres causes y contribuent aussi, est prouvée par le fait que la même température et la même humidité n'exercent pas cette action à un si haut degré sous des latitudes inférieures [1]).

Ces observations prouvent indubitablement que la cause à laquelle on doit l'électricité positive de l'air dans ces régions est très faible. Cette cause ne peut être attribuée, selon moi, à l'humidité de l'air, et, par suite à la conductibilité de celui-ci. Si c'était le cas, le brouillard ne devrait trahir, dans les latitudes inférieures, que des traces insignifiantes d'électricité, puisque la conductibilité du brouillard est assurément aussi bonne que celle de l'air des régions polaires dans les circonstances ordinaires. Or, comme on le sait, malgré sa grande conductibilité, le brouillard est très fortement électropositif.

La cause réelle des résultats précités d'observation, c'est, selon moi, que la composante verticale de la force d'induction est très minime d'après ce qui vient d'être dit, ou, en d'autres termes, que la force tendant à conduire l'éther (le fluide électropositif) de la terre à l'air, est très insignifiante. La charge électropositive de l'air doit donc être faible et parfois même si minime, que l'air devient négatif par la communication avec la terre, comme le montrent les observations de M. Wijkander. La terre elle-même doit, par contre, être toujours électronégative dans ces régions. Si aucune force extérieure n'agissait sur le fluide électrique, la terre et l'atmosphère se trouveraient à l'état neutre. Mais, comme une partie du fluide électropositif qui a appartenu à la terre a été transporté dans l'atmosphère par suite de l'action de la force d'induction, il faut que la terre elle-même soit électronégative. La terre étant un bon conducteur de l'électricité et constituant à la même fois un sphéroïde, son électricité négative doit se répartir d'une façon assez égale à sa surface. Par suite, la surface terrestre doit également se montrer électronégative aux régions polaires, quoique la composante verticale de la force d'induction y soit très faible. Sauf quelques rares occasions où il lui fut difficile ou impossible de constater des traces d'électricité, M. Wijkander trouva aussi que la terre était *constamment* électronégative. Il suit aussi de la théorie proposée, que la conductibilité de l'air dans les régions polaires doit, comme le signale M. Wijkander, paraître plus grande qu'à des latitudes inférieures pour la même température et la même humidité. Si un corps conducteur placé dans l'atmosphère est chargé d'électricité, celle-ci doit évidemment être influencée par le voisinage d'un corps électronégatif aussi grand que la terre. Si le corps conducteur est chargé d'électricité positive, cette électricité est attirée de haut en bas par la terre négative; si la charge est négative, c'est l'inverse qui a lieu pour le mêmes raisons. Dans les deux cas, par conséquent, la déperdition de l'électricité dans l'air est accélérée par le fait que la terre négative se trouve au voisinage du corps chargé. Or, la force d'induction de la terre agit sur l'électricité du corps dans la direction inverse. Si le corps est électropositif, cette force tend à conduire l'électricité du corps de bas en haut, et *vice versa* si le corps est électronégatif. La force d'induction de la terre tend donc à diminuer l'influence de l'électricité de la terre sur la charge du corps. Dans les régions de la surface ter-

[1]) Bulletin (*Öfversigt*) des travaux de l'Acad. des sciences pour 1874.

restre où la force d'induction est ou zéro ou minime, le corps perdra, par suite, plus promptement sa charge électrique que dans les localités où cette force est plus grande. La conductibilité de l'air humide devra donc *paraître* plus grande dans les régions polaires qu'à des latitudes inférieures. La composition de l'air pur est sans nul doute la même dans la zone froide que dans la zone tempérée. A la même température et sous la même pression, elle devra, dans ces deux régions, contenir, à l'état saturé, la même quantité de vapeur d'eau, et il est impossible de trouver des raisons pour lesquelles sa conductibilité électrique dût être différente. C'est donc à des causes extérieures qu'il faut attribuer, dans les régions polaires, la déperdition rapide de la charge des corps électrisés, et ces causes extérieures sont probablement celles qui viennent d'être indiquées.

D'après la théorie proposée, il se comprend de soi-même et sans autre explication, que l'air devait, comme le constatent les observations de M. Wijkander, montrer des traces d'électricité positive les jours qui se distinguaient par des aurores boréales intenses.

La cause qui vient d'être donnée de l'état électrique de l'atmosphère est probablement la seule qui agisse partout et sans interruption. Mais il en existe sans nul doute quelques autres encore, dont l'action, liée à certaines localités, est d'une nature plus accidentelle. A ces causes appartient, p. ex., le développement d'électricité signalé par M. K.-A. Holmgren, lequel a trouvé qu'à la division d'un liquide en gouttes, une force électromotrice naît au point même où s'opère cette division [1]). On doit probablement à la même force l'électricité négative de la bruine fine emportée par l'air dans les cascades ou cataractes puissantes. Quant à l'évaporation, à la végétation, au frottement des molécules d'air l'une contre l'autre ou contre la surface de la terre, de même qu'à plusieurs autres phénomènes dans lesquels on a voulu trouver la cause de l'électricité de l'air, ils n'ont, par contre, à coup sûr, aucune influence sensible sur le phénomène en question [2]).

---

[1]) *Om elektriciteten som kosmisk kraft* (De l'électricité comme force cosmique), par K.-A. Holmgren, Mémoires de l'Académie des Sciences, T. 11 (1872).

[2]) De toutes ces causes prétendues de l'électricité de l'air et de l'aurore boréale, l'évaporation est sans doute celle qui a fixé le plus l'attention. Mais des raisons multiples peuvent être citées pour l'opinion que l'évaporation n'a rien à voir dans ce phénomène. On peut faire observer en premier lieu que par des expériences faites au laboratoire on n'a jamais réussi à prouver définitivement que l'évaporation produit de l'électricité. Ainsi, cette opinion ne se fonde pas sur une base expérimentale solide. En outre, d'après cette opinion, l'électricité de l'air devrait être plus forte en été qu'en hiver, vu que l'évaporation est plus grande dans la première saison que dans la seconde. Or, comme personne ne l'ignore, c'est précisément le contraire qui a lieu. L'électricité positive produite par l'évaporation principalement sous la zone torride, s'élèverait dans l'atmosphère avec la vapeur d'eau ascendante, serait ensuite conduite par les courants d'air supérieurs contre-alizés vers des latitudes plus élevées, où elle formerait l'aurore boréale par sa descente à la terre. Mais ces courants se trouvent à une distance insignifiante du sol en comparaison de la hauteur des aurores boréales, et ils descendent en outre à la surface terrestre longtemps avant de parvenir aux régions distinguées par la principale fréquence de ces phénomènes. Quoique l'on ne puisse pas accorder toute confiance aux mesures de la hauteur de l'aurore boréale, on sait pourtant avec sûreté que cette hauteur est parfois très considérable. Quelques déterminations faites pendant l'expédition française mentionnée ci-dessus, indiquèrent une hauteur de 150 kilomètres, que l'on a trouvée plus considérable encore à d'autres occasions. (Sous les latitudes les plus élevées, cependant, l'aurore boréale peut se montrer de temps à autre à une faible distance de la surface terrestre, comme le prouvent les observations de Farquharson, Wrangel, Parry, Lemström et plusieurs autres voyageurs arctiques.) A une hauteur si élevée, l'air extrêmement raréfié n'est assurément pas gêné par des vents, et il est

Il va sans dire que si quelques nuages dans l'atmospère terrestre ont été, de la manière indiquée, chargés d'électricité positive, d'autres nuages peuvent à leur tour s'électriser négativement par influence.

Comme il a été dit ci-dessus (p. 21), le fluide électropositif (l'éther) s'écoule des couches atmosphériques supérieures à la terre dans la direction de l'aiguille d'inclinaison. La composante verticale de la force d'induction diminue en général à mesure que l'on s'éloigne de l'équateur vers le pôle, tandis que la densité du fluide électrique qui se trouve dans l'atmosphère augmente avec la latitude. Quand on s'est assez rapproché du pôle pour que cette composante et la résistance électrique de l'air ne puissent plus y opposer un obstacle suffisant, le fluide positif s'écoule dans la terre électronégative. Les endroits où s'opère cet écoulement, forment une zone continue, enfermant dans l'hémisphère nord tant le pôle magnétique que le pôle astronomique, et descendant en Amérique à des latitudes plus basses que dans l'ancien monde. C'est, selon moi, à la marche de ces courants à travers l'air raréfié qu'il faut attribuer la naissance de l'aurore boréale [1]).

Il est donc évident que les aurores boréales doivent devenir plus nombreuses à mesure que du sud l'on s'approche de cet anneau, et que leur principale fréquence doit être sous cet anneau même, tandis qu'elles recommencent à décroître en nombre et en éclat sous des latitudes encore plus élevées. Si l'on se trouve au sud de l'anneau, on aperçoit l'aurore boréale au nord; si l'on se trouve au-dessous, elle occupe, quand on la voit dans des circonstances favorables, la majeure partie du ciel, et si, enfin, on se trouve au nord de l'anneau, l'aurore boréale se présente au sud. On ne peut guère admettre que cet anneau occupe une position absolument fixe dans l'atmosphère; il est plutôt probable que dans telle occasion il se trouve plus au sud ou plus au nord que dans telle autre, circonstance qui peut dépendre des modifications de la conductibilité électrique de l'atmosphère terrestre. Si l'on se trouve à un point de la surface terrestre au-dessus duquel l'anneau est ordinairement situé, on peut donc

---

difficile de comprendre comment cet air raréfié pourrait devenir électrique par l'évaporation qui se produit dans les régions équatoriales. S'il n'existait aucune force spéciale pour faire monter le fluide électropositif dans l'atmosphère, ce fluide devrait aussitôt descendre à la terre, et l'atmosphère ne montrerait certainement pas de traces d'électricité.

[1]) M. Lemström a fait sur la marche de courants électriques à travers l'air quelques expériences qui jettent une grande lumière sur le phénomène en question. (Archives des sciences phys. et nat., T. 54, pp. 72 et 162.) A l'aide d'une machine de Holtz, M. Lemström tenait à une charge électrique déterminée une boule de métal munie de quelques pointes métalliques. Dans ce but, la boule était reliée par un fil conducteur à l'un des pôles de la machine, tandis que l'autre pôle se trouvait en communication avec la terre. A une certaine distance de la boule, quelques tubes de Geissler furent fixés à un échaffaudage isolé permettant de les approcher ou de les éloigner de la boule. Les tubes étaient, de la façon ordinaire, munis à leurs extrémités de minces fils de platine. Les extrémités postérieures étaient reliées avec la terre par un fil conducteur, tandis que les extrémités antérieures, ou celles tournées vers la boule, se trouvaient isolées dans l'air. Quoique aucune communication métallique n'eût lieu entre les tubes et la boule, ceux-ci commençaient cependant à briller dès que l'on mettait la machine en mouvement, et cela même quand la distance entre les tubes et la boule s'élevait à deux mètres. Le courant qui produisait le phénomène lumineux, devait donc traverser sur une longueur de deux mètres, une couche d'air de densité ordinaire. Il est naturel qu'il ne se produisait aucun phénomène lumineux dans cette couche d'air dense. Ces expériences me paraissent avoir beaucoup d'analogie avec les phénomènes qui se produisent sur une grande échelle à la formation de l'aurore boréale dans l'atmosphère terrestre. Les courants électriques venant des couches supérieures de l'atmosphère, descendent dans la terre sans produire de phénomènes lumineux dans les couches les plus basses de l'atmosphère.

voir l'aurore boréale tantôt au nord, tantôt au sud. Si cet anneau formait un cercle véritable avec le pôle magnétique pour centre, si l'intensité du courant descendant était la même sur chaque point, et qu'elle produisit par conséquent partout la même intensité de lumière, un observateur se trouvant sur la terre au sud de l'anneau, devrait nécessairement voir le sommet de l'arc boréal dans le plan passant par le lieu d'observation, le centre de la terre et le pôle magnétique. Si, maintenant, l'aiguille de déclinaison se plaçait entièrement dans ce plan, on apercevrait par suite toujours le sommet de l'arc boréal dans le plan de déclinaison magnétique terrestre. Mais l'anneau en question ne forme pas de cercle complet, et l'on ne peut admettre non plus que les courants descendants aient partout la même intensité de lumière. En outre, le plan en question n'indique qu'approximativement la direction de l'aiguille de déclinaison. Il suit donc de la théorie, que la direction de l'aiguille de déclinaison doit indiquer en général et approximativement le sommet de l'arc boréal, sans que l'on soit autorisé à prétendre qu'ils doivent entièrement coïncider entre eux.

Dans les localités de la surface terrestre situées sous l'anneau du maximum de densité électrique, l'électricité descend dans la direction indiquée par l'aiguille d'inclinaison de la localité; car, comme on l'a démontré plus haut (p. 21), l'action de la force inductrice de la terre est égale à zéro dans cette direction.

Les courants descendants ne peuvent être forcés à dévier de la direction susdite que si, par suite d'un état météorologique accidentel de l'atmosphère, la résistance électrique de l'air est plus grande dans cette direction que dans une autre, cas dans lequel l'intensité du courant descendant sera la plus considérable dans la direction minima de résistance. Comme un cas de cette nature peut facilement se présenter, on est seulement autorisé à prétendre, sur la base de la théorie, que les courants descendants doivent être *en général* parallèles à l'aiguille d'inclinaison. Or, le courant trahit son chemin à travers l'air par un rayon lumineux. Si l'on regarde, depuis la surface de la terre, ces rayons lumineux parallèles les uns aux autres, ils doivent paraître converger en un point unique, par les mêmes raisons de perspective auxquelles on doit la convergence visuelle des rangées d'arbres d'une longue allée. Quant à ce point, il devra donc se trouver dans la direction que l'aiguille d'inclinaison du lieu d'observation indique sur la firmament. C'est à ce phénomène d'optique que l'on doit la couronne aurorale qui se montre dans les aurores boréales complètes. Les courants en question se forment dès que la différence de tension électrique entre l'atmosphère et la terre est assez grande pour surmonter l'obstacle dû à la résistance électrique de l'air. Or, la terre étant un bon conducteur électrique et constituant en outre une sphère, sa charge négative doit être à peu près la même partout. On ne prétendra pas, sans doute, que la charge positive de l'air dans l'hémisphère méridional soit constamment égale à cette même charge dans l'hémisphère septentrional. Les forces qui tendent à rendre l'air électropositif et la terre électronégative sont égales dans les deux hémisphères, mais le résultat de l'activité de ces forces dépend en partie de l'état météorologique de l'air, qui peut être différent pour chaque hémisphère. Comme on vient de le dire, cependant, il ne peut y avoir une grande différence dans la charge négative de la terre, et, par suite, l'une au moins des causes dont dépend la décharge est commune aux deux

hémisphères. Par suite, on ne peut trouver rien de bien extraordinaire au fait que les aurores boréales sont souvent simultanées dans les deux hémisphères.

Si nous comparons avec les résultats des observations les déductions théoriques formulées ci-dessus, nous trouverons qu'il existe entre eux une concordance satisfaisante.

Suivant Loomis, on voit dans l'Amérique du Nord, sous le méridien de Washington et par la 40me parallèle, 10 aurores boréales par an. Sous la 42me, ce nombre s'est élevé à 20, et près de la 45me il comporte déjà le chiffre de 40. Sous le 50°, on constate 80 aurores boréales par année, et entre cette latitude et celle de 62°, l'aurore boréale se fait voir presque chaque nuit. Entre ces deux dernières latitudes, l'aurore boréale apparait tout aussi souvent au sud qu'au nord, et s'élève à une hauteur considérable. C'est donc ici qu'est situé la zone proprement dite des aurores boréales, dont le 56° environ peut être considéré comme la latitude moyenne. Au nord du 62°, les aurores apparaissent presque exclusivement du côté du sud, et elles diminuent en nombre et en éclat à mesure que l'on s'avance vers le nord. Sous le 67°, le nombre des aurores boréales a descendu à 20, et il n'est plus que 10 aux environs du 78°. Le même fait se présente au méridien de St-Pétersbourg, mais ici la zone des aurores boréales est située beaucoup plus au nord qu'en Amérique. Ce n'est qu'entre le 66° et le 75° LN. que l'on constate un chiffre annuel de 80 aurores boréales [1]).

L'expédition française au Spitsberg et à la Norvége fit dans l'hiver de 1838-1839 une foule de mesures à Bossekop sur la position de l'arc auroral. Le résultat de plus de 200 mesures, fut que le sommet de cet arc était à 10 degrés à l'ouest du méridien magnétique. Argelander était arrivé à peu près aux mêmes résultats par ses observations faites à Åbo, en Finlande. Par suite de circonstances accidentelles, le sommet de l'arc auroral se présenta à plusieurs reprises à l'est du méridien magnétique. La position indiquée constituant la moyenne de toutes les observations, est en conséquence dégagée de perturbations accidentelles [2]). Le fait que le sommet de l'arc auroral doit se présenter en moyenne dans ces régions à l'ouest du méridien magnétique, découle immédiatement de la théorie, si l'on prend en considération la situation géographique et la déclinaison magnétique de la localité, comme aussi la forme et la situation de l'espace annulaire du maximum de densité électrique. Il est facile, de la même façon, de comprendre la justesse des observations d'Argelander. Par contre, dans l'Amérique du Nord comme en Sibérie, le sommet de l'arc auroral doit mieux coïncider en moyenne avec le méridien magnétique. Je ne connais toutefois pas de résultats d'observations dégagés de perturbations accidentelles de nature à confirmer ou à réfuter cette admission.

Wilcke [3]) avait déjà observé que la couronne aurorale a sa place au zénith magnétique terrestre ou au voisinage de ce point. La justesse de ses observations a été confirmée plusieurs fois depuis cette époque par d'autres savants. L'expédition française mentionnée fit 43 déterminations dont le résultat moyen fut que la situation de la

[1]) Loomis, Annual Report of the Smithsonian Inst., 1866.

[2]) Sur les aurores boréales vues à Bossecop et à Jupvig. Paris, 1846.

[3]) *Kongl. Vetenskaps Akademiens Handlingar för 1777* (Mém. de l'Acad. des Sciences pour 1777), Vol. 38.

couronne s'écarte de moins d'un degré du zénith magnétique. La différence entre les deux positions s'éleva toutefois à 15° à une occasion, et à 12° à deux autres occasions.

Dans l'explication de la période annuelle de fréquence des aurores boréales constatée par les observations, il faut considérer les circonstances qui suivent: Le fluide électrique accumulé dans l'atmosphère de la terre par l'induction unipolaire de l'aimant terrestre, descend à la surface de la terre, soit par des décharges disruptives (orages), soit par de faibles courants continus. Les premières ont leur principale fréquence entre les tropiques et les seconds dans les latitudes élevées. Le fluide qui ne s'écoule pas sur la terre de la première façon, est conduit par la force magnétique vers les latitudes supérieures, où il s'écoule sous la forme des courants continus. Il suit de là, que plus les orages sont rares et faibles, plus les aurores boréales doivent être intenses et nombreuses, et *vice versa*. Dans la zone des grands calmes, immédiatement au nord de l'équateur, le tonnerre se fait entendre toute l'année, mais les limites de cette zone varient d'une saison à l'autre. En dehors de la même zone, mais entre les deux tropiques, les orages se transportent de la même manière que les saisons pluvieuses avec le soleil. On peut donc admettre que la quantité du fluide électrique, qui, entre les tropiques, descend dans la terre avec les orages, n'est pas la même l'année durant. Comme on le sait, les aurores boréales présentent deux maxima, savoir aux équinoxes d'automne et du printemps. D'après notre manière de voir, les orages seraient par suite le plus faibles, ou plutôt la moindre quantité de fluide électrique descendrait en tonnerre de l'atmosphère à la surface terrestre, entre les tropiques quand le soleil passe l'équateur. Nous manquons des matériaux d'observation suffisants pour décider si cette manière de voir est correcte ou non [1]).

On ne peut admettre que le fluide électrique ne s'écoule sur la terre qu'à l'occasion des aurores boréales. Cet écoulement est sans nul doute continu, quoique les courants n'aient le plus souvent pas la force de rendre les couches d'air lumineuses. Le fluide électrique est chassé dans l'atmosphère par les forces incessamment actives de chaque point de la terre depuis l'équateur jusqu'aux localités où l'écoulement s'effectue, et le fluide électrique est conduit en même temps des latitudes inférieures vers les latitudes supérieures. Il faut donc admettre la marche incessante de courants de l'équateur vers les pôles, tandis que le fluide électrique circule en sens inverse dans la terre. Il n'est nullement dit par là que la direction de ces courants soit parfaitement nord et sud, plusieurs causes contribuant à les faire dévier de cette direction. Nous nous figurons l'atmosphère terrestre coupée par un plan parallèle au plan équatorial et situé entre ce plan et l'anneau auroral. La fluide électrique poussé par les forces actives de la terre dans l'atmosphère entre le plan équatorial et le plan en question devra dès lors passer par ce dernier. La somme des courants passant par un plan de cette nature sera donc plus grande à mesure que la latitude du plan en ques-

[1]) Il semble résulter des observations faites sur l'aurore boréale par l'expédition arctique austro-hongroise de 1872—1874, que la zone du maximum de l'aurore boréale se déplace de manière à se trouver plus au nord pendant l'hiver et l'été qu'à l'époque des équinoxes d'automne et du printemps. Si ce fait est confirmé par des observations futures, la variation annuelle constatée à des latitudes inférieures pourra être expliquée par ce déplacement. (Voir "Nordlicht-beobachtungen der Oesterreichisch-Ungarischen Arktischen Expedition 1872—1874, von C. Weyprecht, Vienne, 1878." (Remarque faite à l'impression.)

tion est plus élevée. L'intensité des courants augmente en conséquence de l'équateur vers les pôles. Quoique les forces électromotrices auxquelles ces courants sont dus soient toujours les mêmes, leur intensité doit cependant être soumise à des variations incessantes, vu qu'elle dépend naturellement aussi de la résistance qu'ils rencontrent dans leur marche. Cette résistance doit dépendre en grande partie de la constitution de l'air dans les couches inférieures. Quand ces couches sont saturées d'humidité, la résistance électrique est bien moindre que lorsqu'elles sont relativement sèches. Comme, pour cette raison, ces courants primitifs varient souvent en intensité, il en résultera des courants d'induction de nature à compliquer encore davantage le système de courants que nous considérons ici.

Il se comprend de soi-même que ces courants doivent agir sur une aiguille de déclinaison placée à la surface de la terre, mais il n'est pas si facile de calculer l'intensité et le sens de cette action. En premier lieu, les courants en question agissent directement sur l'aiguille de déclinaison à peu près de la même manière que le courant qui passe par les circuits d'un galvanomètre agit sur l'aiguille de cet instrument, et, en second lieu, il faut se rappeler que la terre contient une quantité de matières magnétisables dont l'état magnétique est modifié par ces courants. Toutes ces circonstances ont une influence marquée sur la déclinaison. Ainsi, quoiqu'il soit impossible de déterminer exactement à l'avance l'action de ces courants sur l'aiguille de déclinaison, on peut cependant comparer les variations de la déclinaison avec les résultats donnés par les observations.

L'humidité relative de l'air est en général plus grande pendant la nuit que pendant le jour. On peut admettre comme règle que la variation diurne de l'humidité relative de l'air augmente avec la variation de sa température. Celle de l'air est par suite plus grande pendant l'été que pendant l'hiver. La conductibilité de l'air et par suite aussi l'intensité des courants en question, ont en conséquence une période diurne et annuelle. Si, maintenant, l'on admet que les variations diurnes de la déclinaison dépendent à titre principal des variations de l'intensité des courants en question, il en suit que les variations diurnes de la déclinaison devront être plus grandes en été qu'en hiver, et que ces variations doivent en outre augmenter avec la distance de l'équateur, circonstance confirmée, comme on le sait, par les observations. On peut ajouter à cela que l'action sur l'aiguille de déclinaison ne dépend pas exclusivement de la nature de l'air et de l'intensité du courant à l'endroit où est placée l'aiguille de déclinaison. L'intensité des courants dans des localités plus éloignées agit aussi, quoique à un moindre degré. Il est en outre évident qu'il s'agit ici de l'humidité de l'air non-seulement à la surface terrestre, mais aussi dans les couches supérieures de l'atmosphère. On ne doit donc pas s'attendre à ce que les variations de la déclinaison soient, à un lieu donné, en rapport direct avec l'humidité de l'air à ce même lieu.

Quand le courant descendant à la terre des couches supérieures de l'atmosphère reçoit, pour une cause ou une autre, une intensité suffisante, il produit de la lumière dans l'air raréfié, et nous avons alors l'aurore boréale. Si le courant est doué d'une intensité invariable, comme cela paraît être le cas dans des aurores boréales plus faibles, l'aiguille se tient assez tranquille. Quand, par contre, le courant modifie rapide-

ment son intensité, ou quand son intensité maxima se déplace d'un point à l'autre, cas dans lequel l'aurore boréale devient flamboyante et change continuellement d'aspect, l'aiguille, comme il est facile de le comprendre, devient inquiète, et entre dans un mouvement violent. Cette inquiétude de l'aiguille s'étend sur une partie considérable de la surface terrestre, et signale ainsi ce qui se passe dans l'atmosphère, même dans les cas où l'on n'aperçoit pas d'aurore boréale.

La thèse que les aurores boréales sont produites par des courants électriques, n'est pas nouvelle. Il y a longtemps que la plupart des savants sont d'accord à cet égard, en se fondant sur des raisons solides. Mais jusqu'ici, l'on n'a pu trouver la cause véritable et la plus active de ces courants comme des phénomènes électriques de l'atmosphère en général. On est, en effet, parfaitement autorisé à déclarer, sur de bonnes raisons, que toutes les explications données jusqu'ici de ces phénomènes ne supportent pas l'examen de la critique scientifique. Si l'on n'a pas vu jusqu'ici dans ces phénomènes les suites de l'induction unipolaire de la terre, c'est sans nul doute parce que l'on s'est fait de la nature de cette induction une idée qui n'en permettait pas l'application à ce but.

Il reste encore bien des choses obscures dans les phénomènes de l'aurore boréale et de l'électricité atmosphérique. Il suffira de signaler à cet égard les périodes séculaires dans la fréquence des aurores boréales. La relation de ces périodes avec les taches solaires trahit d'une manière positive la coopération de forces extratelluriennes. L'exposé qui précède n'a pas la prétention de se présenter comme une théorie complète de l'électricité atmosphérique et des aurores boréales. Mon intention a simplement été de montrer que l'induction unipolaire de la terre joue, dans l'explication de ces phénomènes, un rôle des plus importants et des plus significatifs, et qu'elle ne doit pas être négligée par les savants qui s'occuperont à l'avenir de cette matière.

KONGL. SVENSKA VETENSKAPS-AKADEMIENS HANDLINGAR. Bandet 16. No 2.

ÖFVERSIGT

ÖFVER

DE AF SVENSKA EXPEDITIONERNA TILL NOVAJA SEMLJA OCH JENISSEJ 1875 OCH 1876 INSAMLADE

HAFS-MOLLUSKER

AF

WILHELM LECHE.

MED 2 TAFLOR.

TILL KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIEN INLEMNAD DEN 12 MARS 1878.

STOCKHOLM, 1878.
P. A. NORSTEDT & SÖNER.
KONGL. BOKTRYCKARE.

Ehuru de resultat, hvilka vunnits genom de sista årens allt mera omsorgsfullt och mångsidigt utrustade expeditioner, ådagalagt, att den arktiska regionens hafsfauna, äfven hvad antalet *arter* beträffar, ingalunda är så fattig, som man af gammalt varit van att antaga, så finnas dock ännu trakter inom denna zon, från hvilka, ehuru de flera gånger besökts af zoologer, blott några få djurformer äro bekanta. Sålunda har man ock hittills känt endast ett tjugotal molluskarter från de kring Novaja Semlja liggande hafven. Men den under de svenska expeditionerna till Novaja Semlja och Jenissej 1875 och 1876 af Professor A. E. Nordenskiöld och hans zoologiska följeslagare Docenten D:r H. Théel och D:r A. Stuxberg gjorda mollusksamlingen lär oss, att vi hittills i sjelfva verket endast egt fragmenter af dessa hafs fauna. Jemför man nämligen antalet af de i nedanstående redogörelse upptagna molluskarter med de i Middendorff's arbeten — hvilka hittills varit den förnämsta källan för vår kunskap om N. Semljas fauna — uppräknade, så visar det sig, att de i sistnämda arbeten antecknade arter från N. Semlja utgöra endast en mindre bråkdel, omkring en femtedel, af de genom de Nordenskiöld'ska expeditionerna insamlade molluskformer. Om redan K. E. von Baer (Bulletin scientifique publié par l'Académie Imp. d. scienc. de S:t Pétersbourg, 1838, pag. 106) tror sig hafva anledning att uttala det påstående, att N. Semljas fauna genom det af honom insamlade material vore bättre känd än faunan i någon annan högnordisk trakt, med undantag af Grönlands vestkust, så torde de två Nordenskiöld'ska expeditionerna ha gifvit så utmärkta resultat, åtminstone hvad hafsmolluskerna beträffar, att ett sådant påstående *numera* ej torde kunna motsägas. Såsom ett bevis på, att de af sistnämda expeditioner gjorda samlingar verkligen kunna göra anspråk på att lemna oss en ganska fullständig bild af dessa regioners molluskfauna, förtjenar den omständigheten att anföras, det af 1876 års expedition endast 4 former blifvit påträffade, hvilka *ej* äro representerade i samlingarne från det föregående årets expedition, ehuru, såsom af nedanstående lokalöfversigt framgår, äfven under expeditionen 1876 talrika draggningar företagits.

På det att man rätt må kunna uppskatta värdet af dessa med synnerlig omsorg gjorda mollusksamlingar, hvilka jemte de af expeditionen 1876 hemförda fossilier från Jenissejtundran af Prof. Nordenskiöld blifvit åt mig öfverlemnade att ordnas och bearbetas, vill jag, innan jag öfvergår till redogörelsen för de olika formerna, lemna en kortfattad öfversigt öfver de tidigare publikationerna rörande ifrågavarande gebits molluskfauna.

Pallas är den förste, som omnämner mollusker från ryska Ishafvets kuster utan att dock uppgifva någon närmare bestämd fyndort. I "Reise durch verschiedene

Provinzen des russischen Reichs, Th. III, 1776", pag. 34 uppräknas: "*Ascidia globularis*, *Buccinum glaciale* und *undatum* [1]) nebst deren Eierstöcken, *Murex antiquus* und *canaliculatus*" (båda sistnämda former af Reeve's Fusus fornicatus), "*Tellina atra*" (= Astarte corrugata Brown enl. Middendorff).

1801 uppräknar Georgi i "Beschreibung des russischen Reichs, Th. III, Bd. VII" pag. 2204 och 2208 följande 3 gasteropoder från Kariska viken: *Buccinum glaciale* L., *Murex canaliculatus* L. och *M. antiquus* L., och från Obviken: *Tellina atra* Pall.

1837 besökte K. E. von Baer N. Semlja. I Bulletin scient. l. c. uppgifver han, att 70 arter evertebrerade djur blifvit af honom funna "auf und bei" N. Semlja. I "Beiträge zur Kenntniss des russischen Reiches, Bd. IX, Abth. 2", pag. 353 omtalar han, att han vid Matotschkin scharr funnit "wenige aufgeworfene Conchylien" och (pag. 356) på stranden vid Kostin scharr *Hiatella* (Saxicava) *arctica;* pag. 357 omnämnes, att vid Kostin scharr gjordes en rik skörd af lefvande mollusker, utan att dock B., såvidt jag vet, sjelf närmare redogjort för dessa. Deremot har Middendorff haft tillgång till det af B. insamlade material och flerestädes i sina arbeten citerat B.

De noggrannaste och fullständigaste upplysningar öfver vid N. Semlja lefvande mollusker, hvilka tills dato förelegat, äro lemnade af A. Th. von Middendorff i "Beiträge zu einer Malacozoologia Rossica" I—III i "Mémoires de l'Académie de S:t Pétersbourg, 1849". Han anför ifrån "N. Semlja" och "Kariska hafvet" 26 arter, hvilka med undantag af *Mya arenaria* L., *Litorina tenebrosa* Mont. och *Doris sp.* äfven äro funna af de svenska expeditionerna. Som jag antecknat samtliga af Midd. uppräknade fyndorter vid de särskilda arterna i den följande öfversigten, kan jag här inskränka mig till att hänvisa till denna.

I "Journal de Conchyliologie", XXI, pag. 37 uppräknar O. A. L. Mörch följande 11 molluskarter, hvilka den norske sjökaptenen Maack år 1870 samlat i Kariska hafvet long. 46° 23', lat. 70° 23' och vid "Acasi"-ön: 1. *Cylichna alba* Bronn [sic! skall väl vara: Brown] var. *β* corticata; den stora varieteten 14 m.m. lång. 2. *Trichotropis dolium* Petit [= T. kroyeri Phil., se nedan]. 3. *Pleurotoma Trevelliana* Turt. var. crassa. 4. *Pleurotoma Vahlii* Beck. var. tenuis. 5. *Margarita obscura* Couth. var. Acas.-ön. 6. *Margarita groenlandica* Chemn. var. spira elevata. 7. *Macoma calcarea* Chemn. [=M. lata Gm.]. 8. *Astarte pulchella* Jon. 9. *Astarte striata* Leach Acas.-ön. 10. *Nuculana glacialis* Gray. 11. *Modiolaria laevigata* Gray. Med undantag af *Pleurotoma trevelliana* ha samtliga arter äfven blifvit funna af de svenska expeditionerna.

En lista öfver mollusker från N. Semljas vestkust lemnar Heuglin i "Reisen nach dem Nordpolarmeer in d. Jahren 1870—1871, Th. III", pag. 233: 1. *Buccinum ciliatum* F. A. Möll. Matotschkin scharr. 2. *Neptunea antiqua* L. var. ibid. 3. *Bela scalaris* Möll. "Seehundsbucht". 4. *B. borealis* Möll. ibid. 5. *Natica islandica* Beck [= N. helicoides Johnst.] ibid. 6. *Cylichna Reinhardti* Holb. ibid. 7. *Cylichna sp.?* Matotsch. 8. *Margarita groenlandica* Chemn. ibid. 9. *Patella testudinalis* Möll. ibid. 10. *Glycimeris sp.* Seehb. 11. *Saxicava rugosa* L. Matotsch. 12. *Tellina sabulosa* Spengl. [= T.

[1]) Enl. Midd. är denna snäcka = Bucc. undat. var. pelagica (forma elatior anomalo-turrita) Midd. = B undulatum. Möll.

lata Gm.] Seehb. 13. *Venus fluctuosa* Gould. ibid. 14. *Astarte semisulcata* Leach. Lamtschina Bucht. 15. *Ast. pulchella* Jon. Seeh. 16. *Ast. compressa* L. ibid. 17. *Cardium groenlandicum* Chemn. Matotsch. 18. *Montacuta elevata* Stimps. Seeh. 19. *Yoldia angularis* Müll. [sic! skall vara Möll. = Y. thraciaeformis Storer.] ibid. 20. *Modiolaria laevigata* Gray. Matotsch. 21. *Mytilus edulis* L. Lamtsch. 22. *Myt. edulis* var. *minor* Matotsch. 23. *Pecten groenlandicus* Sow. ibid. 24. *Cynthia echinata* O. F. Müll. Af dessa ha N:o 10, 18, 19, 22, 24 ej blifvit påträffade af de svenska expeditionerna. Med hänsyn till oredan i synonymien beträffande Y. angularis Möll. och dess samslägtingar är det ej osannolikt, att Y. hyperborea Lov., som finnes i stor mängd vid N. Semlja, är identisk med denna Y. angularis, enär dessa arter af flera författare ej hållas åtskilda. Sålunda anser Wood Y. angularis, hyperborea och myalis Couth. vara synonymer, och Möller upptager Y. angularis med frågetecken såsom synonym med Y. myalis, hvilken senare åter af Gould anses vara synonym med Y. hyperborea.

Högst egendomligt låter det, då Heuglin inleder ofvanstående lista med: "Ich kann nicht angeben, ob bisher Mollusken aus den Meeren von N. Semlja bekannt geworden". Skulle H. verkligen ej känt till Middendorff's arbeten?

Såvidt jag vet, har hittills ej något blifvit publiceradt rörande de under den österrikisk-ungerska polarexpeditionen 1872—74 samlade blötdjur.

Hvad de fossila molluskerna från Sibiriens tundra beträffar, så har utom Midd., hvilken påträffat några få former — mest vid Taimyrfloden —, Fr. Schmidt i: "Resultate der Mammuthexpedition (Mémoires de l'Académie Imp. de S:t Pétersbourg, Sér. VII, T. XVIII, 1872)" lemnat en öfversigt öfver 26 arter från olika ställen i tundran — samma antal som de af Nordenskiöld'ska expeditionerna insamlade. Bland de senare saknas följande 9 af Schmidt funna arter: *Scalaria Eschrichti* Hollb., *Turritella erosa* Couth, *Natica flava* Gould, *Tritonium Islandicum* Chemn. *Mangilia Trevellyana* Turt. *Pecten Groenlandicus* Sow., *Yoldia arctica* Gray, *Astarte crebricostata* Forb., *Pholas crispata* Lin. Lika många *ej* af Schmidt påträffade former ha insamlats af 1876 års expedition. Stuxbergs uppgift i "Erinringar från Svenska expeditionerna till N. Semlja och Jenissej 1875 och 1876", pag. 82, att samlingen af de fossila skaldjuren "utgöres ej allenast af samtliga hittills kända femtiotre arterna, utan innesluter tillika en och annan förut icke funnen form", är således ej fullt exakt.

Jag begagnar detta tillfälle att uttrycka min tacksamhet till Etatsrådet Professorn D:r Steenstrup, som lemnat mig tillträde till de å Köpenhamns Museum befintliga dyrbara samlingarne från Grönland, Spetsbergen, nordliga Norge etc. Den nyligen aflidne D:r Mörch har äfvenledes genom mig meddelade värdefulla upplysningar och städse beredvilligt tillmötesgående i väsentlig mon underlättat mitt arbete.

Jag anser mig böra påpeka, att, ehuru jag efter omständigheterna haft att förfoga öfver ett temligen rikt jemförelsematerial, jag dock har måst lemna flera vigtiga systematiska frågor oafgjorda. Så måste bestämningen af några af de svåra Pleurotoma-, Buccinum- och Philine-formerna anses vara endast provisorisk — en definitif sådan

torde endast kunna ske med tillhjelp af originalexemplar; så osäker är gränsen mellan många af de nämda formerna, så intrasslad synonymiken.

Ehuru molluskerna voro synnerligen väl konserverade, och sålunda en anatomisk undersökning af somliga former säkerligen gifvit rätt värdefulla morfologiska resultat, så har jag dock af brist på tid måst afstå härifrån, enär jag ansåg, att först och främst en systematisk öfversigt af det hemförda materialet, så fort ske kunde, borde lemnas.

Öfversigt öfver fyndorterna för lefvande mollusker, insamlade 1875 af Théel och Stuxberg.

№	Datum.		Longitud.	Latitud.	Djup famnar.	Bottnens beskaffenhet.
5	10/6	Finmarken, Karlsö	—	—	5—15	
5 B	—	» »	—	—	5—15	Bergbotten.
8	29/5	Lofoden, Tranö	—	—	Stranden	
13	15/6	Finmarken, Karlsö	—	—	5—15	Bergbotten.
25	15/6	»	21°55′	70°49′	150	
27	15/6	» utanför Sorö	—	—	180	
30	16/6	» Nordkap	26° 2′	71°13′	180	Sandblandad lerbotten.
32—34	—	Vest. om N. Semlja	50°58′	72° 7′	60	» »
33	22/6	» » 2 mil vest. om N. Gåskap	50°58′	72° 7′	60	» »
38	23/6	N. Gåskap	—	—	3	» »
39	23/6	N. Gåskapsfjord	—	—	3—5	Sandbotten.
41	24/6	Vest. om N. Semlja, 3 mil uorr om N. Gåskap	—	—	30	Bergbotten.
44	25/6	Möller Bay	52°45′	72°30′	5 à 20	Sandblandad stenbotten.
48	26/6	» »	—	—	15 à 20	» algbotten.
51	28/6	Vest. om N. Semlja	52°12′	72°26′	30	Stenbotten.
52	29/6	» »	52°30′	73°37′	20	Sandblandad stenbotten.
54	30/6	» » S.V. om Besimannaja	—	—	50 à 60	» lerbotten.
58	30/6	» » » » »	—	—	Hafsytan.	» »
60	—	Vestra kusten af N. Semlja under resan till lilla Karmakul	—	—	—	
62	—	Besimannaja Bay	—	—	5—6	
64	2/7	» »	—	—	4—6	Sandbotten.
65	3/7	» »	—	—	4—5	Lerbotten.
66	3/7	» »	—	—	6—10	»
72	8/7	Matotschkin scharr	—	—	15	Sandbotten.
73	10/7	» »	—	—	4 à 6	Sandblandad lerbotten.
76	10—11/7	» »	—	—	5	» »
80	12/7	» »	—	—	2—5	Lerbotten.
82	—	» » vestra mynningen	—	—	2—5	»
84	—	Möller Bay, lilla Karmakula	—	—	—	
86	13/7	Matotschkin scharr	—	—	20	Sandblandad lerbotten.
95	17/7	Norra Gåskap	—	—	5	Sandbotten.
98	17/7	» »	—	—	—	Tomma skal på stranden.
99	20/7	Södra Gåskap	—	—	3—6	Sandblandad lerbotten.
104	21/7	Kostin scharr	—	—	25—30	Lerbotten med sten.
105	20/7	Södra Gåskap	—	—	—	Tomma skal på stranden.
115	20/7	N. Semlja, Kostin scharr	—	—	25	Lerbotten.

№	Datum.		Longitud.	Latitud.	Djup famnar.	Bottnens beskaffenhet.
116	—	Kostin scharr	——	——	15—20	Lithothamnium-botten.
120	$^{23}/_{7}$	» »	——	——	5—10	» »
122	$^{24}/_{7}$	» »	——	——	15—20	Ler- och lithothamnium-botten.
122, 3	$^{27}/_{7}$	Cap Grebeni, vester om Jugor scharr	——	——	——	
125	$^{27}/_{7}$	Cap Grebeni	——	——	10	Sandblandad lerbotten.
127	$^{28}/_{7}$	» »	——	——	10	» »
131	$^{29-31}/_{7}$	» »	——	——	8—10	Lerbotten.
133	$^{31}/_{7}$	Jugor scharr, vestra inloppet	——	——	10—14	Sten- och skalbotten.
138	$^{31}/_{7}$	» » » »	——	——	10	Sten- och snäckbotten.
143	$^{2}/_{8}$	» » östra inloppet	——	——	10	Sandbotten.
144	$^{3}/_{8}$	Kariska hafvet, strax norr om Jugor scharr	——	——	120	Lerbotten.
146	—	Kariska hafvet	63° 5′	71° 4′	90	»
147	$^{4}/_{8}$	» »	63° 5′	71° 4′	90	»
148	$^{4}/_{8}$	» »	63° 5′	71° 4′	70	»
149	—	Vestkusten af N. Semlja	——	——	Grundt vatten.	Sandblandad stenbotten.
150	$^{5}/_{8}$	Kariska bugten	64°17′	70°40′	11	Sandbotten.
150 a	$^{5}/_{8}$	» »	——	——	9	»
151	$^{6}/_{8}$	Kariska hafvet	66°23′	71° 6′	12	»
152	$^{6}/_{8}$	» »	66°23′	71° 6′	10	»
153	$^{6}/_{8}$	» »	66°23′	71° 6′	8—9	»
155	$^{7}/_{8}$	» »	67°37′	71°54′	32	Lerbotten.
157	$^{7}/_{8}$	» »	67°37′	71°54′	36	»
160	$^{9}/_{8}$	» »	68°59′	73° 0′	Ytan.	
161	$^{9}/_{8}$	» »	68°59′	73° 0′	3	Sandbotten.
163	$^{8}/_{8}$	Yalmal-stranden	——	——	——	
165	$^{9}/_{8}$ kl. 5 e.m.	Kariska hafvet	68°59′	73° 0′	9	Sandblandad lerbotten.
166	$^{10}/_{8}$	Kariska hafvet utanför Obfjorden	68°20′	73°53′	10	Sandbotten.
169	$^{11}/_{8}$ kl. 6 e.m.	Kariska hafvet	75°35′	74°52′	22	Sandblandad lerbotten.
170	$^{11}/_{8}$ kl. 12 midnatt	» »	75°35′	74°52′	20	» »
170—171	——	(Se de särskilda N:o).				
171	$^{12}/_{8}$ kl. 12 midd.	Kariska hafvet	73°45′	75°34′	26	Sandblandad lerbotten.
172	$^{14}/_{8}$	» »	81°14′	74°90′	20	Lerbotten med talrika kakor af myrmalm.
181	$^{24}/_{8}$ kl. 6 f.m.	» »	65°15′	75°23′	40—50	Lerbotten.
182	$^{24}/_{8}$ kl. 11 f.m.	» »	65°15′	75°23′	60	»
184	$^{30}/_{8}$ kl. 7 f.m.	» »	58°34′	74° 6′	5	Lithothamnium-botten.
185	$^{31}/_{8}$	» »	57°56′	73°34′	40—50	Lerbotten.
186	$^{31}/_{8}$	» »	57°56′	73°34′	60	»
191	$^{5}/_{9}$	Matotschkin scharr	——	——	10	»
192	$^{24}/_{7}$	Kostin scharr	——	——	15—20	Ler- och lithothamnium-botten.
192 a	Sept.	Matotschkin scharr	——	——	——	
193	$^{21}/_{7}$	Kostin scharr	——	——	omkr. 20	Lerbotten.

Öfversigt öfver fyndorterna för lefvande mollusker, insamlade 1876 af Nordenskiöld och Stuxberg.

№	Datum.		Longitud.	Latitud.	Djup famnar.	Bottnens beskaffenhet.
3	$^{30-31}/_{7}$	Matotschkin scharr: Beluscha-viken	——	——	——	
4	$^{31}/_{7}$	» » »	——	——	2—5	Stenbotten med alger.
5	$^{31}/_{7}$	» » »	——	——	30—50	Lerbotten, föga sandblandad.
6	$^{31}/_{7}$	Kariska hafvet	57°45′	73°10′	150	Lerbotten.
8	$^{1}/_{8}$	Matotschkin scharr vid Rossmyslows öfvervintringsstuga	——	——	15	Lerig lithothamniumbotten.
9	$^{2}/_{8}$	Matotschkin scharr vid Beluscha-viken	——	——	60—70	Lerbotten.
10	$^{3}/_{8}$	» » » »	— —	——	10—15	Lerig stenbotten.
11	$^{4}/_{8}$	Matotschkin scharr O. om Rossmyslows station	——	——	15	Stenbotten.
12	$^{4}/_{8}$	» » » » » »	——	——	40—50	Lerig stenbotten.
13	$^{6-7}/_{8}$	Kariska hafvet	61° 0′	70°45′	90	Lerbotten, brun, mjuk.
14	$^{7}/_{8}$	» »	62° 0′	70°30′	60	Lerbotten.
15	$^{8}/_{8}$	» »	62°30′	70°25′	55	»
16	$^{8}/_{8}$	» »	62°40′	70°20′	50	Lerbotten, brun.
17	$^{9}/_{8}$	» »	63° 7′	70°12′	150	Lerbotten.
18	$^{9}/_{8}$	» »	64°40′	70°10′	28	»
19	$^{10}/_{8}$	» »	65°30′	70°10′	7	»
20	$^{11}/_{8}$	» »	65°45′	70°12′	8	Sandbotten, föga lerblandad.
22	$^{12}/_{8}$	» »	66° 0′	70°15′	8—9	Sandbotten, lerblandad och ganska hård.
23	$^{12}/_{8}$	» »	66° 0′	70°20′	9	Hård sandbotten.
30	$^{2}/_{9}$	Kariska hafvet N.V. från Dicksons hamn	80°35′	73°37′	23	Bergbotten (?).
31	$^{3}/_{9}$	Kariska hafvet	75°45′	74°12′	18	Lerblandad sandbotten.
32	$^{3}/_{9}$	» »	73°25′	74°30′	17	Sandblandad lerbotten.
33	$^{3}/_{9}$	» »	71° 6′	74°45′	16	Sandbotten, brunaktig, något lerblandad.
34	$^{4}/_{9}$	» »	67°20′	75°12	125	Lerbotten, sandbl. brunaktig.
35	$^{4}/_{9}$	» »	66°50′	75°15′	130	Lerbotten.
36	$^{4}/_{9}$	» »	65°35′	74°43′	80	Lerbotten (?).
37	$^{5}/_{9}$	» »	65°35′	74°30′	35	
38	$^{5-6}/_{9}$	» »	63°45′	73°38′	80	Snäckbotten.
39	$^{6}/_{9}$	» »	59° 8′	73°38	100	Sandbotten.
40	$^{7}/_{9}$	» »	58°20′	73°30′	80	
41	$^{7}/_{9}$	» »	58° 0′	73°28′	50—125	Bergbotten (delvis).
42	$^{10-11}/_{9}$	Matotschkin scharr vid Gubin-viken	——	——	5—15	Lerbotten.
43	$^{12}/_{9}$	Matotschkin scharr	——	——	60—70	»
44	$^{12}/_{9}$	» »	——	——	Ytan.	
45	$^{13}/_{9}$	Matotschkin scharr vid Tschirakina	——	——	10—15	Sandig lerbotten.

Fossila mollusker äro insamlade

1875:

Vid Cap Gostinoj (Jenissej) $^{26}/_{8}$.

1876:

a: Mellan Orlowska och Gostinoj $^{27}/_{8}$.
b: » Gostinoj och Korepovskoj $^{27-31}/_{8}$.
c: Vid Korepovskoj $^{26}/_{8}$.

För att undvika vidlyftighet betecknas i den följande redogörelsen lokalerna endast med ofvanstående N:o, respect. bokstaf.

TUNICATA.

Middendorff har ej beskrifvit några arter från N. Semlja, tillhörande denna ordning.

1. **Cynthia rustica** Müll.
Recent. — 1876: N:o 8) flera ex. — 10) 1 ex. — 42) 2 ex.
Matotschkin scharr; djup: 5—15 fmr., fästade på stenar.

2. **Molgula arenosa?** Forb. and Hanl.

Sannolikt hör en Molgula från Cap Grebeni (djup: 8—10 fmr. på lerbotten) till denna art. Den har 7 m.m. i diameter, är fullkomligt klotrund och nästan helt och hållet betäckt med sandkorn. Oral- och analöppningarne äro fullkomligt indragna; under starkare förstoring ses cirkulära fibrer omgifva den från sand blottade delen af nämda öppningar; radierande fibrer har jag deremot ej kunnat spåra — måhända på grund af djurets sammandragning i spriten.

3. **Pelonaia corrugata** Forb. and Hanl.
2 ex. från Besimannaja Bay; djup: 6—10 fmr. på lerbotten.
Båda äro yngre individer; det största 16½ m.m. långt.

4—5. Dessutom hafva några ex. af tvenne **Ascidia**-arter blifvit hemförda, hvilka jag dock på grund af otillräckligt jemförelsematerial ej vågat till arten bestämma.

ACEPHALA.

6. **Cyrtodaria kurriana** Dkr. Mörch: Prodromus Faunae Molluscorum Groenlandiae. 1875. N:o 163.
Recent. — 1875: N:o 70 [Matotschkin scharr; djup: 2—5 fmr. på lerbotten] 2 ex.
Båda äro yngre individer: det största ex. är 16 m.m. långt, 7 m.m. högt och 4 m.m. tjockt. De öfverensstämma för resten med de af D:r Pfaff samlade grönländska ex. å Köpenhamns Mus. Denna art är, såvidt jag vet, hittills endast funnen vid Grönland.

7. **Mya truncata** Lin. Midd.: Beiträge etc. III, pag. 585, T. XIX, f. 13—15. — Midd.: Reise etc. pag. 266, T. XXV, f. 11—14.
Recent. — 1875: N:o 64) 1 ex. — 65) 5 ex. — 66) flera ex. — 72) flera ex. — 73) 1 skal. — 80) flera ex. — 98) 1 skal. — 99) 2 ex. — 105) 3 skal — 120) 1 ex. — 125) flera ex. — 127) 2 ex. — 131) 1 ex. — 151) 1 ex. — 152) 2 ex. — 170) 1 ex.
1876: N:o 20) 2 ex.
På 17 lokaler från Besimannaja Bay till long. 75° 35′, Kariska hafv.; djup: 2—20 fmr. på hvarje slags botten.

Med undantag af 2 ex. (N:o 73 och 151), af hvilka det största (ett högerskal) är 24½ m.m. långt och 15½ m.m. högt, äro de andra talrika ex. ungar (= "M. Swain-

sonii Turt.") och öfverensstämma fullkomligt med unga M. truncata från Grönland i den Möller'ska samlingen i Köpenhamns Mus.

N:o 122: long. 17, alt. 11, crass. 6½ m.m.
» 65: » 14, » 9, » 5 »
» » » 8½, » 5, » 3 »
» » » 4½, » 3, » 2 »

Ehuru dessa små ex. till formen snarare likna M. arenaria Lin., så skiljas de dock lätt från denna genom mantelbugtens och låstandens beskaffenhet.

Midd. har funnit denna art i Ishafvet vid ryska Lappmarken, Ochotzska hafvet, vid Kamtschatka, men ej vid N. Semlja.

(8). Var. **uddevallensis** Forb. Schmidt, l. c. pag. 66.

Fossil. — *1875:* Gostinoj: flera ex. — *1876:* a — b — c, öfverallt talrik.

Medan nästan samtliga lefvande ex. från N. Semlja äro små, och äfven de största bland dem tillhöra den typiska formen (se Forb. and Hanl. l. c. T. X, f. 1—3), äro de fossila deremot betydligt större och tillhöra utan undantag uddevallensis-varieteten (Wood l. c. Vol. II, T. XXVIII, f. 1 c); de öfverensstämma fullkomligt med ex. från den svenska glacialformationen. De vanliga dimensionerna äro: long. 43, alt. 33 m.m.

Schmidt har funnit äfven den typiska M. truncata vid Korepowskoj och Gostinoi; dock anmärker han, att var. uddevallensis är den vanligast förekommande och anför den från Korepowskoj, Jakowlewa och Dorofejew.

Då, såsom nämdt, denna varietet ej numera finnes lefvande vid N. Semlja, hvaremot små ex. af den typiska M. truncata derstädes äro mycket allmänna, måste man antaga, att existensförhållandena för denna art i någon mån förändrats; var. uddevallensis är nämligen karakteristisk såväl för Skandinaviens glacialformation som äfven för Lofodens, Finmarkens, Spetsbergens etc. kuster, der ej den typiska, den *sydligare* formen förekommer.

9. **Mya arenaria** Lin. Midd.: Beiträge etc. III, pag. 586, T. XX, f. 1—3. — Schmidt l. c. pag. 67.

Fossil. — *1875:* Gostinoj: 1 ex. — *1876:* b) 4 ex. — c) 1 fragment.

Tre af de hemförda ex. ha den bakre kanten mycket mera utdragen, än hvad de ofvan citerade figurerna hos Midd. utvisa; endast ett skal är så kort som dessa.

Midd. anför denna mussla såsom lefvande i Ishafvet vid ryska Lappmarken, vid N. Semlja, Sitcha och i Ochotzska hafvet. Schmidt har funnit några få fossila ex. vid Tuxieda och Korepowskoj.

10. **Neaera cuspidata** "Olivi." Forb. and Hanl.: British Mollusca, Vol. I, pag. 195, T. VII, f. 4—6. — ? *N. pellucida* Stimpson: Invert. of Grand Manan, pag. 21, f. 13.

Recent. — *1875:* N:o 147) 1 ex. — 148) 1 ex. — 171) 6 ex. — 182) 5 ex. — 186) 1 ex.
1876: N:o 33) 1 ex.

På 6 lokaler från long. 63° 5′ till long. 73° 45′, Kariska hafv.; djup: 16—90 fmr. på ler- och sandbotten.

Det största ex.: long. 6, alt. 4, crass. 3½ m.m. Ett ex. (N:o 147) har något smalare, mera utdragen bakre ända än de öfriga: long. 5½, alt. 3 m.m.

Till hela sin habitus och form likna ifrågavarande ex. små ex. af N. cuspidata, till hvilken art ock D:r Mörch anser ex. från N. Semlja böra hänföras. Den enda afvikelse från denna art, dessa ex. förete, är, att dens lateralis sitter närmare umbones, än hvad förhållandet är hos N. cuspidata. Närmaste öfverensstämmelse visa de ock med Stimpson's beskrifning och afbildning af N. pellucida; men som St. ej lemnar någon redogörelse för tandens läge hos sistnämda form, är säker identifiering utan originalex. omöjlig; de amerikanska ex. af N. pellucida äro något mindre än föreliggande. Antagligen äro dock N. cuspidata och pellucida ej specifikt skilda; både Stimpson och Gould (Invertebrata of Massachusetts 1870, pag. 61) anmärka ock, att nämda former stå hvarandra mycket nära [1]).

Midd. har ej funnit någon Neaera-art vid N. Semlja.

11. **Pandora glącialis** Leach **Tab. I, fig. 1 a—b.** Leach: Voyage of Discovery by F. Ross; Appendix N:o IV, pag. 174. — Mörch: Catalogue des Mollusques du Spitzberg, 1869. N:o 50.

Recent. — *1875:* N:o 33) 2 ex. — 66) 2 ex. — 72) 2 ex. — 73) flera ex. — 80) flera ex. — 125) 2 ex. — 127) flera ex. — 150) flera ex. — 150a) flera ex. — 152) 1 ex. — 155) flera ex. — 165) flera ex. — 166) 1 ex.

1876: N:o 20) 1 ex. — 23) flera ex.

På 15 lokaler från long. 50° 58′, 2 mil vest. om N. Gåskap, till long. 68° 20′, Kariska hafv. utanför Obfjorden; djup: 2—60 fmr. (de flesta på omkring 10 fmrs. djup) på sandbotten, färre på ren eller sandblandad lerbotten.

De största ex. ha följande dimensioner: long. 24, alt. 14, crass. 4 m.m.

Det för arten karakteristiska angifves af Leach: "antice rotundata obtusa, dentibus cardinalibus crassissimis", och torde den ej kunna förvexlas med någon annan. Epidermis, som mycket lätt affaller, är gulgrön.

Denna sällsynta mussla, hvilken vid N. Semlja förekommer ganska talrikt, har, såvidt jag vet, hittills endast blifvit funnen i Baffins Bay af Leach och vid Spetsbergen af Kroyer enligt Mörch l. c., "mais l'exemplaire semble être perdu".

12. **Lyonsia arenosa** Möll. — *Pandorina arenosa* Möller: Index Moll. Groenl. pag. 93. — *L. arenosa* Gould l. c. pag. 65, f. 381. — Mörch: Moll. Groenl. N:o 166. — *L. Norvegica p. p.* Midd.: Reise etc. II, pag. 264, f. 10. — *Pandorina Beckii* Möller. Mss.

Recent. — *1875:* N:o 65) 1 ex. — 73) flera ex. — 80) flera ex. — 127) 2 ex. — 131) 1 ex. — 143) 1 ex. — 150) flera ex. — 150a) 2 ex. — 166) 3 ex. — 170) 1 ex.

1876: N:o 30) 1 ex.

På 11 lokaler från Besimannaja Bay till long. 80° 35′, Kariska hafv.; djup: 2—20 fmr. på sand- och lerbotten.

[1]) D:r Kobelt har godhetsfullt tillsändt mig några som N. cuspidata bestämda ex. från N. Semlja (Weyprecht) och ett fossilt från Palermo; dessa skilja sig endast genom betydligare storlek från de föreliggande.

Long. 17½, alt. 9½, crass. 6 m.m.
» 4, » 2½, » — »

Dessa ex. öfverensstämma fullkomligt med Möller's originalex. Den citerade figuren hos Gould framställer ett ex., som liknar ungarne bland de föreliggande; äfvenså är flertalet af ex. från N. Semlja betydligt större än de amerikanska.

Å Lunds geologiska museum förvaras ett något läderadt ex. af en Lyonsia från glacialleran vid Varberg; enligt benäget meddelande af Prof. Steenstrup tillhör det denna art; det utmärker sig derigenom, att det är betydligt större än ex. från N. Semlja och Grönland.

Middendorff anför ej denna art från N. Semlja; den af honom meddelade fig. 10 (l. c.) af hans L. norvegica framställer dock ett ex., som säkert är identiskt med L. arenosa. Bland ifrågavarande ex. finnes ej något, som har någon likhet med den äkta L. norvegica.

13. **Thracia myopsis** (Beck.) Möll. l. c. pag. 94. — Gould l. c. pag. 71, f. 385. — Mörch: Moll. Groenl. N:o 167. — *Th. Couthouyi* Stimpson: Moll. of New England, N:o 23.

Recent. — *1875:* N:o 72) 1 ex. — 73) 1 ex. — 147) flera ex. — 151) 1 ex. — 169) 1 ex. — 170) 1 ex. — 171) 3 ex.
1876: N:o 33) 1 ex. — 42) 2 ex.
På 9 lokaler från Matotschkin scharr till long. 73° 45', Kariska hafv.; djup: 4—90 fmr. på sand- och lerbotten.

Största ex. (N:o 147): long. 19, alt. 16, crass. 6 m.m. Ex. äro således mindre än de från Grönland och Amerika. Ett ex. (N:o 170), hvilket är 5½ m.m. långt och 4 m.m. högt, har den bakre kanten ej tvärt afskuren, som de typiska, utan bågformigt afrundad, och den dorsala kanten skjuter något längre fram än den ventrala. Alla öfriga ex. öfverensstämma med Möller's originalex.

Ej funnen af Midd.

14. **Montacuta maltzani** Verkrüzen. Jahrbücher der deutsch. Malakozool. Gesellsch. 1875, pag. 236, T. 8, f. 8.

Recent. — *1875:* N:o 64 (Besimannaja Bay) och 99 (Södra Gåskap) i stor mängd på båda ställena; djup: 4—6 fmr. på ren och sandblandad lerbotten.

De största förete följande dimensioner: long. 2, alt. 2½, crass. 1¼ m.m. Denna lilla mussla har endast en gång förut blifvit funnen, nämligen af Verkrüzen vid Vadsö på 10—20 fmrs. djup.

15. **Tellina solidula** Pult. Midd.: Beiträge etc. III, pag. 577. — *T. crassula* Mörch: Moll. Groenl. N:o 172.

Recent. — *1875:* N:o 65) 2 ex. — 131) 2 ex. — 133) 1 ex. — 171) 5 ex.
1876: N:o 42) 4 ex.
På 5 lokaler från Besimannaja Bay till long. 73° 45', Kariska hafv.; djup: 4—26 fmr. på hvarje slags botten.

Enligt uppgift af D:r Mörch öfverensstämma föreliggande ex. närmast med T. crassula Desh., som dock ej torde vara annat än en lokalvarietet af solidula.

Enligt Midd. finnes den i Tugurviken, Sitcha, Behrings Ishafvet, Kamtschatka, N. Semlja, ryska Lappmarken.

Fossil. — *1876:* b) 1 skal.

T. balthica Wood: Crag Moll. Vol. II, pag. 231, T. XXII, f. l. c. — *Macoma fusca* Gould l. c. pag. 93 f. 400. — *M. tenera* Mörch: Moll. du Spitzb. N:o 52 — *T. tenera* Mörch: Moll. Groenl. N:o 173 — *T. solidula* Schmidt l. c. pag. 66.

Såsom af sist anförda synonymer framgår, afviker det fossila ex. något från de lefvande; det har en mera rundad form och tjockare skal; specifikt skildt är det säkert ej. Schmidt har denna mussla från floden Korga.

16. **Tellina lata** Gmel. Midd.: Beiträge etc. III, pag. 578, T. XVII, f. 8—10. — Reise etc. II pag. 257, T. XXIII, f. 1—5. — Schmidt l. c. pag. 66. — *T. proxima* Gould l. c. pag. 95. f. 401. — *T. moesta* Mörch: Moll. Groenl. N:o 171.

Recent. — *1875:* N:o 33) flera ex. — 32—34) flera ex. — 51) 1 ex. — 54) flera ex. — 60) 1 ex. — 65) flera ex. — 66) 4 ex. — 73) 3 ex. — 80) flera ex. — 104) flera ex. — 115) 3 ex. — 120) 3 ex. — 122) 4 ex. — 125) flera ex. — 127) flera ex. — 131) flera ex. — 135) flera ex. — 140) 2 ex. — 148) 1 ex. — 149) flera ex. — 150) 2 ex. — 152) 5 ex. — 155) flera ex. — 157) flera ex. — 166) 1 ex. — 169) flera ex. — 170) flera ex. — 171) 3 ex.

1876: N:o 19) 1 ex. — 30) 1 ex. — 32) flera ex.

På 31 lokaler från long. 50° 58′, vest. om N. Semlja, till long. 80° 35′, Kariska hafvet; djup: 2—60 fmr. ymnigast på ringa djup (15—20 fmr.); hvarje slags botten.

Fossil. — *1875:* Gostinoj: flera ex. — *1876:* a — b — c, öfverallt i talrika ex.

Både såsom lefvande och såsom fossil är denna art en bland de i den hemförda samlingen allmännast förekommande mollusker.

Skalets form är underkastad ganska stor variabilitet. Många af de större ex. utmärka sig för sina synnerligen tjocka skal, öfverensstämmande med individer från Grönland. D:r Mörch anser, att den grönländska T. moesta Desh. kommer flertalet af de föreliggande ex. närmast. Om Middend:s T. lata säger Wood (l. c. Vol. II, pag. 229): "may probably be a dwarf variety of our shell, connecting it with T. Balthica, which it resembles in many of its characters". Äfven mig förefaller likheten mellan många af de recenta ex. och sistnämnde art vara ganska stor, hvaremot de fossila utan undantag äro äkta T. lata. De största af de senare hafva följande dimensioner:

Long. 44½, alt. 30½ m.m.
» 43½, » 32 »
» 42 » 31½ »

Midd. upptager arter från Ishafvet vid ryska Lappmarkens kuster, Kariska hafvet, Tugurviken, (såsom fossil), Behringshafvet, Ochotzska hafvet. Schmidt anför dem som "überall verbreitet".

I Annals and Mag. of Nat. Hist. 1877, pag. 220, beskrifver Mereschkowsky en hydroid från Hvita hafvet, hvilken lefver parasitiskt på Tellina "solidula", och hvilken han kallar Monobrachium parasiticum. Dessa parasiter finnas städse på samma art och sitta alltid på samma del af skalet. Anmärkningsvärdt är, att å det stora flertalet af T. lata från N. Semlja finnas kolonier af samma parasit, städse fästade på skalets bakre kant. Å ingen annan mussla bland de af expeditionerna hemförda finnes denna hydroid, hvilken således tyckes vara egendomlig för T. lata; på T. solidula från N. Semlja har jag ej funnit den. Den figur, som Mereschkowsky meddelar (Pl. V, f. 1), tyckes ock bättre öfverensstämma med T. lata än med solidula.

17. **Saxicava pholadis** Lin. Midd.: Beiträge etc. III, pag. 574. — Schmidt l. c. pag. 65. — *S. rugosa* Mörch: Moll. du Spitzb. N:o 48. — *S. arctica* Mörch: Moll. Groenl. N:o 164. — *S. rugosa et arctica* Lovén: Index Mollusc. pag. 194. — Gould l. c. fig. 87–89.

Recent. — *1875:* N:o 5) flera ex. — 41) 1 ex. — 44) flera ex. — 61) 2 ex. — 72) 1 ex. — 76) 1 ex. — 86) 1 ex. — 105) 3 skal. — 115) 1 ex. — 116) flera ex. — 120) 3 ex. — 133) 2 ex. — 138) 1 ex. — 143) 2 ex. — 166) 1 ex. — 172) 1 ex. — 184) 3 ex. — 192) 1 ex.

1876: N:o 8) flera ex. — 10) flera ex. — 12) 1 ex. — 42) 1 ex.

På 22 lokaler från Finmarken till long. 81° 14', Kariska hafv.; djup: 5—50 fmr., allmännast: 5—15 fmr. på hvarje slags botten.

Denna mussla har blifvit påträffad på hela det gebit, öfver hvilket expeditionernas undersökningar sträckt sig. De östligaste formerna (från och med Matotschkin scharr) äro tjockskaligare än de, som tagits mera vestligt. I allmänhet äro alla ex. tjockskaligare än de vid Norges kuster lefvande. Att bland de föreliggande ex. i hvarje särskildt fall skilja mellan S. arctica och rugosa låter sig ej göra.

Long. 30, alt. 15, crass. 13 m.m.
» 28, » 14, » 12 »

Af Midd. är denna art funnen vid ryska Lappmarken, Taimyrviken och -floden (subfossil), Kamtschatka, Sitcha, Ochotzska hafvet.

Fossil. — *1875:* Gostinoj: 6 ex. — *1876:* a — b — c; öfverallt mycket talrik.

Är den allmännaste bland fossilierna från Jenissej; äfven af Schmidt funnen flerestädes. Ex. öfverensstämma fullkomligt med de glaciala från Sveriges vestkust. Rörande skiljaktigheterna mellan S. arctica och rugosa (pholadis) får jag hänvisa till Schmidt l. c.

18. **Venus fluctuosa** Gould. Mörch: Moll. du Spitzb. N:o 53. — Moll. Groenl. N:o 174. — *Tapes fluctuosa* Gould l. c. pag. 136, f. 447. — *V. astartoides* Midd.: Beiträge etc. III, pag. 572.

Recent. — *1875:* N:o 39) flera ex. — 51) 1 ex. — 64) flera ex. — 65) flera ex. — 72) flera ex. — 73) flera ex. — 76) 2 ex. — 80) flera ex. — 86) 6 ex. — 99) flera ex. — 125) flera ex. — 127) flera ex. — 131) flera ex. — 150) flera ex. — 151) 2 ex. — 153) 1 ex.
På 16 lokaler från N. Gåskapsfjorden till long. 66° 23′, Kariska hafv.; djup: 3—20 fmr. på sand- och lerbotten.

De största från N. Semlja ha följande dimensioner:

Long. 16, alt. 12½, crass. 7 m.m.
» 14, » 11½, » 6 »

och äro således mindre än de från Massachusetts, Behrings- och Ochotzska hafven. Mörch anför ex. af 15 m.m. längd från Bellsound, således mera öfverensstämmande med de föreliggande. Epidermis är gråhvit med grön anstrykning. Somliga ex. (sub N:o 72 och 80) äro mer eller mindre långdragna, hvarigenom skalet får en från de öfrige ex. afvikande, mera sned form:

Long. 11½, alt. 7½, crass. 4 m. m.

Midd., som ej funnit denna art vid N. Semlja, anför den från Ochotzska- och Behringshafven.

19. **Axinus flexuosus** Mont. *Cryptodon Gouldii* Gould. l. c. pag. 100, f. 406. — Mörch: Moll. Groenl. N:o 176. — *Thyasira flexuosa* Mörch. Moll. du Spitzb. N:o 60. — *Cryptodon Sarsii* Sars: Christ. Vidensk. Selsk. Forhandl. 1864, pag. 283, T. 4 och 5.

Recent. — *1875:* N:o 39) 3 ex. — 64) 1 ex. — 65) flera ex. — 66) flera ex. — 72) 5 ex. — 73) flera ex. — 80) flera ex. — 99) 4 ex. — 122) 2 ex. — 125) 2 ex. — 127) 1 ex. — 131) 1 ex. — 144) flera ex. — 147) flera ex. — 148) flera ex. — 169) 5 ex. — 170) 4 ex. — 171) flera ex.
1876: N:o 32) 1 ex.

Funnen i stort antal på 19 lokaler från N. Gåskapsfjorden till long. 75° 35′, Kariska hafv.; djup: 2—120 fmr. på sand- och lerbotten.

Somliga af de föreliggande ex. skulle kunna hänföras till Ax. sarsii, andra närma sig mera Ax. gouldii, och återigen andra förete intermediära karakterer; de torde således rättast böra förenas under ett artnamn. Jeffreys (Ann. and Magaz. of Nat. Hist. 1877, pag. 233) har kommit till samma resultat: "The varieties Gouldii, Sarsii and polygona are connected by intermediate gradations".

Ej funnen af Midd.

20. **Cyprina islandica** Lin. Midd.: Beiträge etc. III, pag. 565. — Schmidt l. c. pag. 64.
Fossil. — *1876:* b) ett helt skal och 2 fragment.

Midd. har funnit den lefvande i Ishafvet vid ryska Lappmarken; Schmidt: fossil vid Durakowo.

21. **Astarte danmoniensis** Mont. Lovén l. c. pag. 190. — Midd.: Beiträge etc. III, pag. 560. — Schmidt l. c. pag. 63. — *Ast. sulcata* Forbes et Hanl. l. c. Vol. I,

pag. 452, T. XXX, f. 6. — Wood. l. c. Vol. II, pag. 182, T. XVI, f. 5a. — Jeffreys: British Conchology, Vol. II, pag. 311, T. VI, f. 3.

Recent. — *1875:* N:o 27) (Finm. utanför Sorö) 1 ex. — 30) (Finm. utanför Nordkap) 1 ex.

Djup: 180 fmr. på sandbl. lerbotten.

N:o 27: Long. 22½, alt. 19, crass. 9½ m.m.

Såsom af måtten framgår, utmärker sig denna form derigenom, att den är synnerligen hög i förhållande till längden; skalet är nästan fyrkantigt (jemf. de cit. figurerna).

Från den följande A. crebricostata skiljer sig denna 1:o genom bredare och färre veck; 2:o derigenom att bakre dorsalranden går nästan parallelt med ventralranden; 3:o genom sin gulbruna färg (se i öfrigt under Ast. crebricostata).

Midd. har funnit ett ex. i Ishafvet vid ryska Lappmarken; Schmidt fossil vid Korepowskoj.

22. **Astarte crebricostata** Forb. et Hanl. l. c. Vol. I, pag. 456, T. XXX, f. 9. — Mörch: Moll. du Spitzb. N:o 55. — Gould l. c. pag. 126, f. 440. — Mörch: Moll. Groenl. N:o 183. — *Ast. danmoniensis* Midd.: Beiträge etc. III, pag. 560. — Sars.: Dyrelevninger fra Qvartärperioden, pag. 102. — Schmidt l. c. pag. 63. — *Ast. danmoniensis var. arctica*, Sars: Forhandl. i Vidensk. Selsk. Christiania, 1858, pag. 60.

Recent. — *1875:* N:o 5B) 1 ex. — 170) 1 ex. — 171) 4 ex. — 181) 1 ex. — 182) flera ex. — 184) 2 ex. — 186) 2 ex.

1876: N:o 5) 3 ex. — 8) 1 ex. — 9) flera ex. — 10) flera ex. — 12) flera ex. — 38) flera ex. — 41) 1 ex. — 42) flera ex.

På 15 lokaler från Finmarken till long. 75° 35', Kariska hafv.; djup: 5—125 fmr. företrädesvis på lerbotten.

Karakteristisk för denna form är den grågula färgen, hvilken är fullkomligt konstant och äfven utmärker de minsta individerna, hvilka derigenom med lätthet skiljas från ungarne af de andra arterna, som städse hafva en mörkare brun färg. Ungar af Ast. warhami med starkare striae kunna endast genom färgen skiljas från Ast. crebricostata. Likaledes är den omständigheten att påakta, att äfven hos fullt utbildade individer af denna form vecken *städse äro fullt utbildade ända till ventralkanten*, hvaremot de hos de andra Astarte-arterna (excl. den nära beslägtade danmoniensis) *oftast* mot nedre kanten så småningom blifva otydliga och försvinna. Veckens form varierar alls icke hos de talrika föreliggande ex. Mycket sällan äro bucklorna korroderade. Såsom karakteristiskt för föreliggande art, anföres af Forbes: "ventral margin internally crenated". Jag har dock hos flera fullt utbildade ex. funnit denna rand vara fullkomligt slät.

De största ex. ha följande dimensioner:

Long. 26, alt. 23, crass. 11 m.m.
» 24½, » 20½, » 10 »

Ehuru, som antydt, denna art vanligen har en karakteristisk habitus och ej lätt kan förvexlas med andra, så stå dock flera bland de föreliggande både genom något mörkare färg och genom sin form Ast. danmoniensis så nära, att någon *specifik* skilnad

ej torde kunna updragas — äfven om de kunna och böra hållas skilda från den förut omtalade typiska Ast. danmoniensis-formen, som ej förekommer vid N. Semlja. Hos Ast. crebricostata äro dock vecken städse smalare och stå tätare än hos Ast. danmoniensis — men att detta kännetecken ej kan vara tillräckligt att i hvarje fall skilja nämda former från hvarandra, inses lätt. Då, som af ofvanstående lokalöfversigt framgår, blott ett ex. är funnet östligare än Matotschkin scharr, och ej någon äkta Ast. danmoniensis blifvit funnen vid N. Semljas kuster, så torde man med skäl kunna anse Ast. crebricostata för en vikarierande form af Ast. danmoniensis. Äfven SARS (l. c.) anser den förra för en högnordisk representant af den senare.

Det är ej lätt att afgöra, hvilken af MIDDENDORFF's arter är identisk med denna. Af honom uptages Ast. crebricostata FORB. såsom synonym med hans Ast. compressa. Om denna säger han dock i diagnosen "margine intus edentulo", hvilket endast undantagsvis är förhållandet hos Ast. crebricostata och ej utan reservation skulle kunnat uptagas i diagnosen. Vidare heter det om Ast. compressa (l. c. pag. 561): "nur die dem Wirbel zunächst liegende Hälfte der Schalenoberfläche ist gefaltet, der Umkreis dagegen nur durch Anwachsstreifen concentrisch gestreift"; att detta ej öfverensstämmer med Ast. crebricostata, framgår ur det ofvan sagda. Föreliggande ex. öfverensstämma deremot fullkomligt med MIDD.'s Ast. danmoniensis, till hvilken ock SCHMIDT, som dock tyckes ha förbisett MIDD.'s synonymutredning, hänför Ast. crebricostata FORB. Förvånande är emellertid, att MIDD. ej anför sistnämda form från N. Semlja; han har blott funnit ett ex. i Ishafvet vid ryska Lappmarken. Jag tror derför, att somliga hithörande individer af MIDD. bestämts till Ast. scotica.

Enligt SCHMIDT är Ast. crebricostata funnen fossil vid Korepowskoj.

23. **Astarte warhami** HANC. MÖRCH: Moll. du Spitzb. N:o 57. — *Ast. Banksii* GOULD l. c. pag. 125, f. 438. — *p. p. Ast. striata* MIDD.: Beiträge etc. III, pag. 562. — *p. p. Ast. scotica* MIDD.: Beiträge etc. III, T. XVII, f. 2. — *p. p. Ast. compressa* MIDD.: Beiträge etc. III, pag. 560.

Recent. — 1875: N:o 33) flera ex. — 44) flera ex. — 52) ett ex. — 66) 2 ex. — 72) flera ex. — 73) flera ex. — 80) flera ex. — 104) flera ex. — 115) 1 ex. — 116) 4 ex. — 120) flera ex. — 125) flera ex. — 127) flera ex. — 131) flera ex. — 143) flera ex. — 150a) 1 ex. — 150) flera ex. — 151) flera ex. — 152) flera ex. — 155) flera ex. — 157) 1 ex. — 166) flera ex. — 170) flera ex. — 170—171) 2 ex. — 199) flera ex.

1876: N:o 8) 1 ex. — 10) 4 ex. — 11) 2 ex. — 33) flera ex. — 42) flera ex.

På 30 lokaler ymnigt från long. 50° 58′, vest. om N. Gåskap till long. 75° 35′, Kariska hafv.; djup: 5—60 fmr. på hvarje slags botten.

Största ex.: long. 25, alt. 2, crass. 10 m.m.; öfverensstämmer således med de spetsbergska ex. i storlek (jemför MÖRCH l. c.); de flesta äro dock något mindre.

Föreliggande ex. öfverensstämma närmast med ex. från Spetsbergen, som af Mörch blifvit hänförda till Ast. warhami Hanc. Somliga af de mindre ha dock något bredare ribbor (costellae) än de sistnämda. Skulpturen är emellertid underkastad mycken variation. Man kan skilja på ex. med starkare utbildade ribbor och sådana med svagare; vidare på sådana, hos hvilka costellae äro skönjbara ända ned till ventralkanten, och sådana, hos hvilka de endast i närheten af umbones äro tydligt utvecklade. Dock synas mig dessa skiljaktigheter ej berättiga till uppställandet af arter — såsom flerestädes skett —, enär de förmedlas genom en mängd mellanstadier. På somliga ex. (N:o 143) saknas costellae helt och hållet, och endast tillväxtlinierna äro tydliga; dessa ex. förete såväl på grund af denna deras skulptur som äfven genom det upstående ligamentet stor likhet med smärre ex. af Ast. arctica Gray från Island och nordl. Norge.

Denna art är en bland de allra allmännaste mollusker vid N. Semlja. Midd. har dock endast funnit 1 ex. (Ast. striata) derstädes. Men som man väl kan antaga, att en så allmänt förekommande mussla ej kan ha undgått nämde forskares upmärksamhet, är jag böjd att antaga, det han hänfört åtminstone en del af hiträknade individer — nämligen de med starkare veck — till Ast. compressa och scotica; både diagnos och figur hos Midd. tala härför. De sistnämda arterna har han funnit vid N. Semlja i Ishafvet vid ryska Lappmarken och i Ochotzska hafvet.

Fossil. — *1875:* Gostinoj. — *1876:* a — b — c, öfverallt talrikt förekommande.
Ast. striata Schmidt l. c. pag. 63.

De fossila visa samma variationer som de lefvande. Äfven den af Schmidt beskrifna och afbildade formen (T. IV, f. 13), hvilken mest påminner om Ast. castanea Gould, föreligger ganska talrikt från alla 4 lokalerna. Som af nedanstående mått framgår, finnas bland de föreliggande sådana ex., hvilka t. o. m. äro större än ett af Schmidt såsom "auffallend gross" betecknadt ex.

Long. 22, alt. 19½ m.m.
» 19½, » 17½ »

Schmidt har funnit denna art vid Korepowskoj, Gostinoj, Korga, Goltschicha, Kasanka.

24. **Astarte compressa** Lin. **Tab. I, fig. 2.** Mörch: Moll. du Spitzb. N:o 54. — *Ast. scotica* Midd.: Beiträge etc. III, pag. 560, T. XVI, f. 10 12. — Reise etc. pag. 250, T. XX, f. 1—4. — *Ast. elliptica* Forb. and Hanl. l. c. Vol. I, pag. 459, T. XXX, f. 8. — Wood l. c., Vol. II, pag. 181, T. XVI, f. 7. — Gould l. c. pag. 124, f. 435—437.

Recent. — *1875:* N:o 104) 1 ex. — 115) 1 ex. — 116) flera ex. — 120) flera ex. — 131) flera ex. — 143) 1 ex. — 192) flera ex.

1876: N:o 8) flera ex. — 10) flera ex.
På 11 lokaler ganska ymnigt från Matotschkin-, Kostin- och Jugorscharr; djup: 5—70 fmr. på ler- och sandbotten.

Flertalet af hithörande individer tillhör den långdragna formen ("elliptica"), blott åf äro kortare ("scotica"). De öfverensstämma fullkomligt med ex. från Spetsbergen.

Long. 29, alt. 19½, crass. 9 m.m.
» 25, » 17½, » 8 »
» 23, » 17½, » 8 »

Hos de flesta äro vecken tydligt skönjbara ända ned till ventralkanten; hos somliga äro de inskränkta till umbonaltrakten, i hvilket fall ex. mycket likna den elliptiska formen af Ast. semisulcata var. placenta MÖRCH (jemf. nedan). Vanligtvis äro hos äldre ex. umbones starkt korroderade.

SCHMIDT har påträffat Ast. scotica flerstädes i tundran.

(25). Var. **crassa** mihi. **Tab. I, fig. 3a, b.** *p.p. Ast. scotica* MIDD.: Beiträge etc. III, T. XVII, f. 1.
Fossil. — 1876: a) 1 ex. — b) flera ex.

Denna varietet skiljes från den typiska Ast. compressa genom större höjd i förhållande till längden och genom sina utomordentligt tjocka skal.

Long. 27½, alt. 24½ m.m.
» 28, » 23½ »
» 14, » 12½ »

Vecken hafva största likhet med dem hos den recenta Ast. compressa (de äro mera rundade och stå på större afstånd från hvarandra än hos Ast. semisulcata var. placenta MÖRCH); de gå blott hos de minsta ex. ända ned till ventralkanten, hos de öfriga ej ens till skalets midt, räknadt från umbones; endast hos ett ex. sträcka de sig något utöfver midten. De större ex. äro vanligtvis i bakre kanten starkt korroderade, hvilket ock är händelsen med många af de fossila Ast. semisulcata var. placenta.

Ganska stor likhet med dessa ex. ha de af MIDD. meddelade figurer af den korta formen af hans Ast. corrugata från Aljaska (Beiträge etc. III, pag. 564, T. XVII, f. 8—10). De föreliggande skiljas dock från de sistnämda genom 1:o tjockare skal, 2:o bredare, mera rundade veck, 3:o betydligare höjd i förhållande till längden.

Om ock ifrågavarande ex. på grund af formens och skulpturens allmänna karakterer rättast böra betraktas som Ast. compressa-former, så kan dock ej misskännas, att de bilda öfvergångsformer till Ast. semisulcata var. placenta.

Hit hör ock ett *recent ex.* **fig. 3a** (N:o 44: Möller Bay): long. 23, alt. 20½, crass. 11½ m.m. Detta ex. öfverensstämmer, hvad skulpturen beträffar, med Ast. scotica, f. 1, T. XX, l. c. hos MIDD. men är, såsom af måtten framgår, betydligt kortare och tjockare.

26. **Astarte semisulcata** LEACH. MÖRCH: Moll. du Spitzb. N:o 56.

Af den typiska formen äro endast enstaka ex. hemförda (N:o 143), och dessa öfverensstämma med Ast. arctica GRAY från Tromsö och Island.

(27). Var. **placenta** MÖRCH. **Tab. I, fig. 4a—c.** *Ast. corrugata, forma transversa plana* A^2 α^2 MIDD.: Beiträge etc. III, pag. 562, T. XVII, f. 67. — *Ast. Richardsoni* REEVE: Appendix to Belcher, Arct. Voy. pag. 397, T. XXXIII, f. 7a, b.
Recent. — 1875: N:o 5B) 1 ex. — 32—34) flera ex. — 65) flera ex. — 66) 6 ex. — 72) flera ex. — 73) flera ex. — 80) flera ex. — 99) 2 ex. — 104) 2 ex. — 105) 3 skal. — 125) flera ex. — 127) flera ex. — 131) flera ex.

— 147) flera ex. — 148) 2 ex. — 151) flera ex. — 152) 1 ex. — 155) 5 ex. — 157) 1 ex. — 166) flera ex. — 171) 1 ex. — 192) flera ex.

1876: N:o 31) 1 ex. — 42) flera ex.

På 24 lokaler från long. 50° 58′*), vest. om N. Semlja till long. 75° 45′, Kariska hafv.; djup: 2—90 fmr. på ler- och sandbotten.

Utmärkande för denna varietet är skalens hoptryckta form (d. v. s. ringa crassitudo) och den trådlika epidermis.

N:o 131: long. 43, alt. 35, crass. 16 m.m.
» 149: » 41, » 35, » 16 »
» » » $41\frac{1}{2}$, » $34\frac{1}{2}$, » 17 »
» 171: » 30, » 23, » 10 »

På umbonalregionen saknas högst sällan tydliga veck, hvilka hos större individer aldrig sträcka sig så långt ned som till skalens midt; stundom försvinna de helt och hållet genom korrosion, som brukar angripa bucklorna på de äldre individerna. Veckens styrka varierar något, dock ha de alltid stor likhet med dem hos Ast. compressa. Midd. säger visserligen: "höchst ausnahmsweise treten einzelne Falten, ganz der Beschaffenheit wie sie Ast. scotica characteristisch zukommen, an den Wirbeln auf"; hvad Ast. semisulcata (= corrugata) från N. Semlja beträffar, så hör det dock tvifvelsutan till regeln, att veck finnas, och det är endast undantagsvis, när de saknas.

Ungar af denna var. och af Ast. compressa äro synnerligen svåra att skilja från hvarandra, ty båda äro af likartad habitus, och båda helt och hållet betäckta med veck. Ungarne af Ast. compressa äro dock något tjockare (d. v. s. båda skalen tillsammanstagne) och ha den bakre dorsalkanten svagt bågböjd, medan denna kant hos den förra är fullkomligt rak, t. o. m. svagt konkaverad; dessutom äro vecken hos Ast. compressa-ungarne något bredare, rundare och stå mindre tätt än hos ungarne af ifrågavarande var. (jemför figg. 2 och 4c). I vissa fall är det dock omöjligt att skilja mellan nämda formers ungar. Märkligt är, att hos den fullvuxna var. placenta är den bakre dorsalranden, som hos ungen är rak eller konkav, tydligt konvex.

Fossil. — *1875:* Gostinoj. — *1876:* a — b — c, i stor mängd på alla fyra lokalerna. Ast. corrugata Schmidt l. c. pag. 64.

Bland de fossila likna de flesta var. placenta från Spetsbergen; de ha dock betydligt tjockare skal.

Schmidt anför 23 fyndorter i Siberien.

28. **Var. withami** Wood, **Tab. I, fig. 4d.** *Astarte borealis* Wood l. c., Vol. II, pag. 176, T. XVI, fig. 3c, d.

Sannolikt är denna var., af hvilken enstaka ex. såväl recenta som fossila äro hemförda från samma lokaler som var. placenta, blott en särskild ras af var. placenta, från hvilken var. withami endast skiljer sig derigenom, att den bakre kanten är "sloped off to rounded point".

N:o 42 (1876): long. 33, alt. 25, crass. $10\frac{1}{2}$ m.m.
» » » 31, » $22\frac{1}{2}$, » $9\frac{1}{2}$ »

*) N:o 5B är ej någon fullt typisk var. placenta.

Hittills endast funnen i Englands Cragformation.

Ast. corrugata är af Midd. påträffad i Kariska hafvet, Ishafvet vid ryska Lappmarken, vid N. Semlja och Aljaska.

29. **Cardium ciliatum** Fabr. Mörch: Moll du Spitzb. N:o 58. — Moll. Groenl. N:o 190. — *C. islandicum* Midd.: Beiträge etc. III, pag. 554. — Schmidt l. c. pag. 61.

Recent. — *1875:* N:o 32—34) 1 skal. — N:o 65) 3 ex. — 72) 4 ex. — 73) flera ex. 80) 2 ex. — 122) 1 ex. — 125) 1 skal. — 127) flera ex. — 131) flera ex. — 149) 1 ex. — 150) flera ex. — 150a) flera ex. — 151) flera ex. — 166) 1 skal. — 192) 3 ex.

På 15 lokaler från Besimannaja Bay till long. 66° 23′, Kariska hafv.; djup: de större på 10—20 fmr., de mindre på 4—15 fmr. på hvarje slags botten.

Fossil. — *1875:* Gostinoj. — *1876:* a — b — c, talrikt förekommande.

Största ex. (N:o 192): long. 46, alt. 46, crass. 29 m.m.;
det minsta (N:o 150): » 5½, » 5, » 3½ »

Hvarken äldre eller yngre ha nästan alldeles liksidig form, såsom Midd. uppgifver, utan många bland de föreliggande ex. ha bakre delen t. o. m. betydligt större än den främre. Costae, som å större ex. bära cilier endast på skalets ventrala hälft, äro hos alla tydligt "triquetræ". Umbones äro äfven på de mindre ex. städse något korroderade. Hos yngre äro cilierna gulaktiga, hos de största svartaktiga.

Midd. har funnit C. ciliatum i Ishafvet vid ryska Lappmarken, vid N. Semlja och Kolgujew; Schmidt har påträffat fossila vid Tuxieda, Korepowskoj, Jakowlewa, Gostinoj, Dorofejew, Durakowo, Korga.

30. **Cardium groenlandicum** Chemn. Conch. Cab. B^d IV, pag. 212, T. XIX, f. 198. — Midd.: Beiträge etc. III, pag. 557. — Schmidt l. c. pag. 62.

Recent. — *1875:* N:o 72) 1 ex. — 73) flera ex. — 80) 3 ex. — 84) 2 skal. — 98) flera skal. — 105) flera skal. — 122) 2 ex. — 125) flera ex. — 127) flera ex. — 131) flera ex. — 150) flera ex. — 150a) flera ex. — 151) flera ex. — 152) flera ex. — 153) 2 ex. — 165) flera ex. — 166) flera ex. — 170—171) 1 ex. — 192) 3 ex.

1876: N:o 20) flera ex.

På 18 lokaler från Möller Bay till long. 75° 35′, Kariska hafv.; djup: 4—20 fmr. (yngre ex. lefva på mindre djup) på ler-, sand- och lithothamnium-botten.

Största ex. (N:o 84): long. 70, alt. 64, crass. 40 m.m., alltså större än Midd.'s och Schmidt's ex.

Det minsta ex.: long. 4, alt. 3½, crass. 3¼ m.m.

Fossil. — *1876*: a — b — c, öfverallt allmän.

På den af Chemnitz meddelade figur äro radiallinierna i midten och å främre delen starkare än å flertalet af förcliggande, hos hvilka de endast finnas å skalets bakre del, och äfven här äro de blott svagt utvecklade. Midd. säger visserligen l. c.: "Die

Linienfurchen der Exemplare des russischen Eismeeres sind allein an der Grenze des Hinterfeldes vorhanden, selbst hier nur in geringer Anzahl und sehr verwischt sichtbar". På de af honom afbildade ex. (från N. Semlja?) framträda dock "Linienfurchen" äfven å midten och å främre delen mycket tydligt (Tab. XVI, f. 6—9). Endast hos mindre ex. har jag funnit antydan till radialstrimmor å sistnämda partier; å större ex. kan man endast se dem med tillhjelp af lup.

Färgen hos de största ex. är mörkt rödbrun, men ju yngre individen är, desto ljusare är färgen, så att den på mindre ex. (ända till 18 m.m. långa) är hvitaktig med rödbruna zickzack-band, hvilka band äfven å äldre ex. kunna bibehålla sig (t. ex. å ett 45 m.m. långt ex.). De minsta ex. (7 m.m. långa och mindre) äro hvitaktiga, saknande helt och hållet den röda färgen. Intet af de föreliggande äger den form, som de af Midd. afbildade.

Låständerna äro mer eller mindre rudimentära.

Af Midd. påträffad vid N. Semlja, Kariska hafv.; på stränderna uppkastad i Lappmarken och på Kolgujew. Fossil har Schmidt tagit den vid Tuxieda, Korepowskoj, Jakowlewa, Dorofejew.

31. **Cardium fasciatum** Mont.

Recent. — *1875*: N:o 5 [Finmarken, Karlsö; djup: 15 fmr.]) 2 ex.

32. **Cardium svecicum** Reeve.

Recent. — *1875:* N:o 27 [Finmarken utanför Sorö; djup: 180 fmr.]) 1 ex.

33. **Yoldia hyperborea** Lov. Torell: Spitsbergens Mollusker, pag. 29, fig. 6. — Mörch: Moll.. du Spitzb. N:o 68. — Moll. Groenl. N:o 205. —? Y. myalis Gould l. c. pag. 160, f. 467.

Recent. — *1875:* N:o 33) 1 ex. — 66) flera ex. — 104) flera ex. — 115) flera ex. — 116) 1 ex. — 125) 4 ex. — 127) flera ex. — 131) flera ex. — 150) 2 lefv. ex. — 150a) 1 ex. — 151) flera ex. — 152) flera ex. — 155) flera ex. — 157) flera ex. — 166) flera ex.

1876: N:o 42) flera ex.

På 16 lokaler från long. 50° 58', 2 mil vest. om N. Gåskap till long. 68° 20', Kariska hafv.; djup: 3—36 fmr. på ler- och sandbotten.

De större ex. träffas på större djup än de mindre (jemf. Torell, l. c.); dock har ej något blifvit funnet på så stort djup (150 fmr.) som vid Spetsbergen.

Både dimensioner och form öfverensstämma fullkomligt med de spetsbergska. Torell anser, att Y. sapotilla Gould är en förkrympt form af Y. hyperborea. Gould uptager sistnämda såsom synonym till Y. myalis. Af G:s beskrifning och afbildning är jag dock ej fullt öfvertygad om, att nämda former äro identiska, ty äfven hos de mindre ex. bland föreliggande förekommer ett större antal tänder än hos den amerikanska Y. myalis, och dessutom är sistnämde form lägre än föreliggande. Helt säkert är dock, att den amerikanska Y. myalis är att betrakta som en *varietet* af den vid gamla kontinentens kuster förekommande Y. hyperborea. Torell (l. c.) anser deremot nämda

former för skilda arter. Midd.'s Nucula arctica från Kamtschatka (Beiträge etc. III, pag. 544) är enligt Torell identisk med N. lanceolata Wood.

Vid N. Semlja har Midd. ej påträffat någon hithörande form.

34. **Yoldia arctica,** Gray. Torell l. c. pag. 25. — Sars: Dyrelevninger etc., pag. 37. — Schmidt l. c. pag. 60. — *Nuculana arctica.* Mörch: Moll. du Spitzb. N:o 65. — Moll. Groenl. N:o 202.

Recent. — *1875:* N:o 147) 1 dödt ex. — 148) flera skal. — 150) många ex. — 151) många ex. — 152) många ex. — 153) många ex. — 155) många skal. — 157) 3 skal. — 161) många ex. — 165) många ex. — 166) många ex. — 170) 1 ex. — 182) 1 ex.

1876: N:o 19) flera ex. — 20) flera ex. — 23) talrika ex. — 30) flera ex. — 31) 1 ex. — 32) flera ex. — 42) flera ex.

På 20 lokaler från Matotschkin scharr till long. 75° 45′, Kariska hafv.; djup: 3—90 fmr. på sand- och lerbotten.

Denna art hör till de allmännaste bland de under båda expeditionerna insamlade arterna; på de flesta lokaler förekommer den i betydligt stort antal och i alla åldrar. Anmärkningsvärdt är, att denna i Kariska hafvet synnerligen vanliga mussla ej blifvit af expeditionerna tagen på någon lokal *vester* om Matotschkin scharr.

Flertalet öfverensstämmer närmast med *Y. portlandica* Reeve l. c. pag. 396, T. XXXIII, f. 3. = *var. b.* Sars l. c. pag. 37, f. 70—74 = Torell: *form 2:o* l. c. pag. 27 = fossila från Varberg.

Long. 19, alt. 12, crass. 7 m.m. Dent. anter. 16, poster. 15.
» 18½, » 11, » 6½ »

Dessa äro de största af denna form (portlandica), hvilken till *habitus* närmast liknar de ofvan citerade, men i storlek öfverträffar den vid Spetsbergen lefvande; de största äro nära lika stora som Sars' var. a, till hvilken de således redan genom storleken närma sig.

Talrika öfvergångar förena denna form med ex., som öfverensstämma med *Y. siliqua* Reeve l. c. pag. 396. T. XXXIII, f. 4. = *var. a* Sars l. c. f. 59—69 = Torell: *form. 3:o.* = *Nucula truncata* Wood l. c. Vol. II, T. 10, f. 14. = *Arca glacialis* Hisinger: Lethæa Suecica, pag. 60, T. 30, f. 13. = *Y. siliqua* Gould l. c. l. c. f. 464.

Long. 23, alt. 14, crass. 9 m.m. Dent. anter. 15, poster. 14.
» 19, » 11, » 7½ »
» 19, » 14, » — »
» 14½, » 9, » 7 »
» 13, » 8½, » 5½, »
» 12½, » 8½, » 6½, »

Såsom af dessa mått framgår, finnes bland ifrågavarande ex. sådana, som äro längre och lägre, än hvad den som Y. siliqua etc. citerade form uppgifves vara; någon sträng gränsskilnad mellan dessa former kan emellertid ej updragas. *Alla* afvika genom tjockare skal, mörkare epidermis och betydligare storlek från var. b Sars. Dock liknar flertalet just af de allra största (N:o 155, 166) *till formen* mera var. b Sars = Y. portlandica Reeve. Fullt typiska Y. siliqua-former såsom N:o 170 äro jemförelsevis sällsynta. De största öfverensstämma i allo med ex. ur Yoldialeran vid Varberg. Af allt torde således framgå, att Y. arctica äfven på samma lokal är synnerligen polymorf.

Såvidt jag vet, höra många af de föreliggande ex. till de största, som hittills beskrifvits; äfven de största från Spetsbergen och glacialformationen i Norge äro mindre än de från N. Semlja.

De minsta ex. ($\frac{3}{4}$ m.m. långa) äro rundade i båda ändar, fullkomligt liksidiga och kunna endast genom jemförelse med samtliga mellanliggande åldersstadier bestämmas såsom verkligen tillhörande denna art.

Anmärkas bör, att de största ex. (N:o 155, 116 etc) äro funna såsom tomma, men hopsittande skal och hafva det ena skalet genomborradt af ett mer eller mindre regelbundet rundt hål; epidermis är fullkomligt bibehållen. Möjligt är, att dessa ex. äro fossila, med bottenskrapan lösrifna från ett submarint lerlager (jemf. ock Sars l. c. om liknande fynd), helst ej så stora ex. med djur föreligga: de största lefvande äro $14\frac{1}{2}$ m.m. långa. Å andra sidan skulle den omständigheten, att samtliga äro borrade och synnerligen väl bibehållna, kunna anses tala mot ett sådant antagande.

Y. arctica är ej funnen af Midd.; deremot anföres den af Schmidt såsom fossil från Uboini och Dorofejew.

35. **Yoldia pygmaea,** Münst. **var. gibbosa,** Smith. Sars: Dyrelevninger etc. pag. 38, f. 75—83. — *Nucula pygmaea* Midd.: Reise etc. T. XVIII, f. 15—18, — Beiträge etc. III, pag. 544. — *Y. abyssicola* Torell l. c. pag. 29, T. I, f. 4. — *Nuculana abyssicola* Mörch: Moll. du Spitzb. N:o 67.

Recent. — *1875:* N:o 104) 1 ex. — 115) flera ex. — 116) 3 ex. — 144) flera ex. — 147) flera ex. — 148) flera ex. — 151) flera ex. — 156) 3 ex. — 171) 3 ex. — 172) flera ex. — 182) flera ex.

1876: N:o 11) 1 ex. — 30) flera ex.

På 13 lokaler från Matotschkin scharr till long. 81° 35′, Kariska hafv.; djup: 15—120 fmr., allmännast på lerbotten, men äfven på sten- och lithothamniumbotten.

Största ex.: long. $6\frac{1}{2}$, alt. $4\frac{1}{2}$, crass, 4 m.m., alltså lika stort som de spetsbergska. Somliga af de mindre ex. likna fullkomligt den typiska Y. pygmaea, ett förhållande som ock anmärkes af Sars l. c.

Af Midd. funnen subfossil vid Taimyrfloden, ej lefvande.

36. **Yoldia intermedia** Sars: Dyrelevninger etc., pag. 38, pag. 92—96.

var. major mihi, **Tab. I, fig. 5.**

Recent. — *1875:* N:o 182) flera ex. — 186) flera ex.

1876: N:o 9) 3 ex. — 12) 2 ex.

På 4 lokaler från Matotschkin scharr till long. 65° 15′, Kariska hafv.; djup: 40—70 fmr. på lerbotten.

Af denna art ha ex. af sådan storlek blifvit samlade, att jag först efter jemförelse med originalexemplar af Sars' Y. intermedia kunnat öfvertyga mig om, att ingen ny art utan endast en varietet, utmärkt genom ovanlig storlek, föreligger. Så förete de största följande dimensioner:

N:o 9): long. 14, alt. 8, crass. 6 m.m. Dent. ant. 16, dent. post. 15.
N:o 186): » 12, » 7, » $5\frac{1}{2}$ » » 16, » » 15.

De största bland de fossila från Norge äro 10 m.m. långa, medan de vid Finmarken lefvande ej upnå mera än 8 m.m. längd. Särskildt märkvärd är tjockleken hos ex. från N. Semlja, jemförda med de norska, hos hvilka senare den aldrig öfverstiger 3 m.m. Låständernas antal hos föreliggande varietet är ej större än hos de största norska ex.

Ett 10 m.m. långt ex. (N:o 182) har en mera rundad bakre ända och liknar således något Y. pygmæa var. gibbosa. För resten igenkännes denna art lätt; de yngre ex. ha i allmänhet samma form som de utvuxna.

Ej funnen af Midd.

37. **Yoldia lucida** Lov.

Recent. — *1875:* N:o 27. [Finmarken utanför Sorö; djup: 180 fmr.]) 1 ex.

38. **Yoldia frigida** Torell. **Tab. I, fig. 6, a—d.** — Tor. l. c. pag. 28, Tab. I, f. 3. — *Nuculana frigida* Mörch: Moll. du Spitzb. N:o 66. — *Y. nana* Sars: Dyrelevninger etc., pag. 99, f. 118—120 (enl. originalex.).

Recent. — *1875:* N:o 56) 1 ex. — 170) 1 ex. — 182) 2 ex.
1876: N:o 10) 1 ex. — 42) 1 ex.

Alltså 6 ex. på 5 lokaler från Finmarken till long. 75° 35′, Kariska hafv.; djup: 5—60 fmr. på sandbl., stenig eller ren lerbotten.

Huru mycket föreliggande 6 ex. än afvika från hvarandra, så öfverskrida dock variationerna, såvidt jag kan finna, ej gebitet för denna art. Sannt är å andra sidan, att knappast 2 af dem äro hvarandra *fullkomligt* lika, så att man skulle kunna anse dem för skilda arter (jemför Y. forma propinqua). Man bör härvidlag erinra sig, att redan Sars fäst upmärksamheten på de i alla fall rätt märkliga skiljaktigheter, som förefinnas mellan hans Y. nana och Torell's Y. frigida, hvilka tvenne former dock allmänt antagas vara identiska.

α, (N:o 42) fig. 6, a: long. 5, alt. 4, crass. 2 m.m.; exemplaret närmar sig mest den spetsbergska formen, dock är den bakre ändan mera spetsigt utdragen än å det af Tor. afbildade ex.

β, (N:o 10): long. 4½, alt. 3½ m.m.; är likt det förra, men har något kortare bakre ända och öfverensstämmer således fullkomligt med den af Torell meddelade figur.

γ, (N:o 182) fig. 6, b: long. 3, alt. 2, crass. 2 m.m.; är en unge af samma form som de 2 föregående; den utmärker sig genom större crassitudo i förhållande till längd och höjd. Bland de Sars'ska originalex. finnes ett liknande ex.

δ), (N:o 182) fig. 6, c: long. 4, alt. 3, crass. 2 m.m.; öfverensstämmer bättre än de föregående med Y. nana Sars, dock har det den af Torell l. c. iakttagna "linea marginalis albida", hvilken Sars på de norska ex. ej funnit tydligt utbildad.

ε), (N:o 170) fig. 6, d: long. 6, alt. 4 m.m. (dent. anter. 8, poster. 10); står närmast den föregående (*δ*), men afviker från denna 1:o derigenom, att den bakre dorsalranden går mera rakt utåt (d. v. s. är ej sluttande nedåt) än hos de öfriga ex., hvarigenom den vinkel, som bildas af den dorsala och den bakre randen, blir nära en rät; 2:o derigenom, att ventralkanten är mindre bågböjd.

Y. frigida är således liksom samarterna att anse som synnerligen polymorf, enär den ej blott är olika på olika områden, utan t. o. m. på närbelägna lokaler ännu så stora olikheter förekomma, som figg. 5 a och d ådagalägga. Dessa extremer sammanknytas dock genom mellanformer (*β* och *δ*) och måste således betraktas som tillhörande samma art. Att Y. frigida dessutom genom öfvergångsformer är förbunden med närstående arter, skall nedanför visas.

Ej iakttagen af Midd.

39. **Yoldia forma propinqua nov. Tab. I, fig. 7, a b.**[1])

Recent. — *1875:* N:o 186 [Kariska hafv. long. 57° 56′, lat. 73° 34′; djup: 60 fmr. på lerbotten]) 3 ex. (2 tomma skal och 1 med djur).

Enär jag anser det alltför vågadt att föröka antalet tvifvelaktiga Yoldia-arter med en ny, uptager jag under ofvannämda provisoriska namn 3 ex., hvilka jag förgäfves försökt hänföra till någon känd art. Dessa skulle med samma berättigande som flera af de smärre Yoldia-formerna kunna anses representera en sjelfständig art. Men deras största egendomlighet, det karakteristiska för dem utgöres just af deras intermediära ställning, så att man med lika stort skäl skulle kunna upfatta dem som en varietet af hvilken som helst af formerna Y. lucida, pygmæa, intermedia eller frigida. Ej heller äro de 3 ex. sinsemellan fullt öfverensstämmande, enär det ena afviker något från de andra två, så att man ej utan vidare skulle kunna sammanföra dem. Jag upställer dem sålunda såsom verkliga "mellanformer", förenande sådana former, hvilka betraktas som sjelfständiga arter. Mera material bör afvaktas, innan deras definitiva plats kan bestämmas. Att lemna en fullt tillfredsställande och tillräckligt skarp diagnos på föreliggande 3 ex. faller sig dessutom ganska svårt, helst de, som nämdt, sinsemellan ej äro fullkomligt öfverensstämmande. En jemförelse med de ofvan upräknade arterna torde således gifva den bästa föreställningen om dem.

Forma *α* (2 ex.) fig. 7, a: long. 5, alt. 3, crass. 2½ m.m.; dent. anter. 11, poster. 12. Hvad skalets *form* beträffar, likna dessa ex. mest Y. lucida och skilja sig således från intermedia genom större höjd i förhållande till längden samt genom mera bågformigt böjd ventralkant. Från den typiska Y. pygmæa afvika de genom större höjd och genom bredare, mera snedt afskuren bakre ända. Från Y. lucida skilja de sig 1:o genom större crassitudo; 2:o genom längre låständer och framförallt 3:o genom större, mera framstående, skedformig ("cochleariformis") ligamentgrop — i hvilka sistnämda 3 karakterer dessa 2 ex. öfverensstämma med Y. pygmæa och intermedia. Alltså öfverensstämma de, hvad skalets form beträffar, bäst med Y. lucida, hvaremot de på grund af låsrandens beskaffenhet stå Y. pygmæa och intermedia närmast.

Forma *β* (1 ex.) fig. 7, b: long. 4½, alt. 3, crass. 2 m.m. Detta ex. skiljer sig från forma *α* derigenom, att det, såsom af måtten framgår, är högre i förhållande till längden. Det står nära den förut beskrifna ungen af Y. frigida (jemf. fig. 6 b.), men skiljes från denna genom större längd i förhållande till höjden och genom mera sluttande bakre dorsalrand.

Således sammanknytas genom forma *α* Y. pygmæa och intermedia med Y. lucida, och genom forma *β* dessa åter med Y. frigida. Man kan sålunda — som redan antydt —

[1]) För jemförelsens skuld är vid sidan om denna afbildad en ungefär lika stor Y. intermedia från N. Semlja.

upfatta nämda 3 ex. antingen som en förkortad form af Y. intermedia eller som en förlängd af Y. frigida eller som en hög dito af Y. pygmæa eller slutligen — såvida man ej ville fästa någon större vigt vid låsrandens beskaffenhet — som en tjock Y. lucida. Det inses lätt, att det blir omöjligt att afgöra, till hvilken af nämda Yoldior de föreliggande ex. böra hänföras.

Om ock bestämda uplysningar endast kunna vinnas genom begagnande af ett stort jemförelsematerial, så tala dock såväl förekomsten af dylika intermediära former, som ock den stora benägenhet för bildandet af varieteter, hvilken är gemensam för alla Yoldiaformer, för det antagande, att flertalet af de smärre Yoldia-"arterna" äro att anse snarare som föga skarpt begränsade, mer eller mindre plastiska varieteter af en och samma grundform eller art än såsom sjelfständiga arter. Skilnaden mellan några af dem kan vid första påseendet synas stor nog, men vid närmare revision skall man helt säkert finna talrika öfvergångsformer. Denna plasticitet visar sig hos Yoldiorna ej blott deruti, att de upträda som geografiskt (lokalt) skilda varieteter (t. ex. Y. pygmæa typ. och gibbosa, Y. intermedia typ. och major), utan äfven på samma lokal äro de polymorfa (t. ex. Y. frigida vid N. Semlja). Anmärkningsvärdt är ock, att Y. intermedia står i det förhållande till pygmæa och lucida, att ej mycken variation hos den förra behöfs för att göra det omöjligt att skilja den ifrån endera af de senare. Att vidare Y. obesa Stimpson (Moll. of New England, pag. 10, T. II, f. 1) är att anse för en vikarierande form (lokalvarietet) af Y. lucida, torde ej kunna betviflas. Den af Wood l. c. T. X, f. 11 b afbildade Y. pygmæa är så afvikande från den typiska, att sammanhörigheten med sistnämda är svår att fatta; med samma rätt skulle man kunna hänföra den till Y. frigida.

40. **Leda pernula** Müll. Tor. l. c. pag. 21. — *Nuculana pernula* Mörch: Moll. du Spitzb. N:o 63. — *p. p. L. macilenta* Steenstr. Möll. l. c. pag. 90.

Recent. — 1875: 33) 5 ex.) — 65) 1 ex. — 66) 1 ex. — 72) 4 ex. — 73) flera ex. — 104) flera ex. — 115) flera ex. — 116) 1 ex. — 125) 4 ex. — 127) 4 ex. — 131) 3 ex. — 147) 2 ex. — 148) 1 ex. — 152) 2 ex. — 155) flera ex. — 157) 4 ex. — 164) flera ex. — 171) 2 ex. — 172) flera ex. — 182) 2 ex.

1876: N:o 5) 1 ex. — 9) flera ex. — 10) 4 ex. — 12) flera ex. — 33) 7 ex. — 42) flera ex.

På 26 lokaler öfverallt ymnigt från long. 50° 58', 2 mil vest. om N. Gåskap till long. 81° 14', Kariska hafv.; djup: 4—90 fmr. vanligen på ren, mera sällan på sandbl. lerbotten.

De typiska formerna förete följande dimensionsförhållanden:

Long.	33,	alt.	13,	crass. $8\frac{1}{2}$ m.m.
»	30,	»	$14\frac{1}{2}$,	» 8 »
»	30,	»	$13\frac{1}{2}$,	» 7 »
»	29,	»	14,	» $7\frac{1}{2}$ »

Flertalet ex. öfverensstämmer fullkomligt med ex. från Glacialformationen i Bohuslän. De äro större än ex. från Englands Crag-formation och än recenta från Grönland

och äfvenledes större än de fossila från Jenissej-tundran. Det är denna form, som af THUDÉN (Om de i Bohusläns glaciala formation förek. mollusker, pag. 32) anföres såsom "forma minor, den ovanligt långsträckta varieteten, mer än dubbelt så lång som hög". De mindre ex. äro identiska med L. macilenta STEENSTR. från Grönland (enl. originalex.)

De största ex. hafva städse mörkare olivgrön epidermis; de mindre äro ljusare.

Äfven några få kortare former äro funna:

N:o 115: long. 21, alt. 11, crass. 7½ m.m.

N:o 104: » 20, » 21, » 7 » ; dessa äro saledes *ej fullt hälften så långa som höga.*

Ej påträffad af MIDD.

Fossil. — 1875: Gostinoj: 2 ex. — *1876:* a—b, talrik på båda lokaler.

L. pernula SCHMIDT l. c. pag. 61. — *p.p. L. buccata* STEENSTR. MÖLLER l. c. pag. 90.

Long. 28½, alt. 16 m.m.
» 28½, » 14 »
» 22, » 12½ »
» 22, » 12 »

Redan dessa ex. afvika betydligt, hvad dimensionsförhållandena beträffa, från den vid N. Semlja lefvande, enär *höjden städse utgör mera än halfva längden.* Det mest *långdragna* ex., jag bland de *fossila* påträffat, har följande dimensioner: long. 27½, alt. 14½ m.m., och öfverensstämmer sålunda med de *kortaste* individer bland de *lefvande* (se ofvan).

Talrika öfvergångar föra till den kortaste formen: L. buccata STEENSTR., *hvilken är den allmännaste bland de fossila:*

Long. 23½, alt. 15 m.m.
» 19, » 13½ »
» 18½, » 12 »
» 14, » 9 »

Yngre ex. äro vanligtvis ännu kortare i förhållande till höjden än äldre; de allra minsta ex. äro nästan liksidiga, i det den bakre ändan knappast är längre än den främre[1]).

Vi ha således här en *fullständig serie af öfvergångsformer* från den korta L. buccata-formen, som *ej* mera lefver vid N. Semljas kuster, utan endast finnes vid Jenissej i fossilt tillstånd, till den långsträckta L. macilenta-formen, som vid N. Semlja efterträdt den kortare, och som numera är den förherskande i Kariska hafvet. Det kan således ej vara något tvifvel underkastadt, att L. buccata och macilenta samt med dem analoga former äro att upfatta såsom tillhörande en och samma art: L. pernula MÜLL.

SCHMIDT anför den "äkta" L. pernula (d. v. s. den mera långdragna formen bland de fossila) såsom förekommande vid Tuxieda och Kasanka; L. buccata har han funnit vid Kasanka, Korepowskoj, Korga och Goltschicha.

[1]) Såsom jag redan anmärkt, äger samma förhållande rum hos Y. arctica; flera liknande observationer häntyda otvifvelaktigt på, att vi ha att anse den liksidiga skalformen hos Bivalverna som den indifferenta, embryonala formen, medan en starkare utvecklad oliksidighet bör betraktas som ett mera differentieradt stadium.

41. **Nucula expansa** Reeve: Belcher, Arct. voyage, pag. 397, T. 33, f. 2. — Torell l. c. pag. 19. — *N. tenuis* Sars: Dyrelevninger etc. pag. 36, f. 52—56. — var. Mörch: Moll. du Spitzb. N:o 62. — Mörch: Moll. Groenl. N:o 195.

Recent. — *1875:* N:o 104) flera ex. — 115) flera ex. — 116) flera ex. — 120) flera ex. — 122) flera ex. — 125) 2 ex. — 131) 1 ex. — 147) 1 ex. — 148) flera ex. — 157) 1 ex. — 169) 2 ex. — 170) 3 ex. — 171) 4 ex. — 172) 1 ex.

1876: N:o 13) 1 ex. — 32) 1 ex. — 42) 1 ex.

På 17 lokaler från Kostin scharr till long. 81° 14′, Kariska hafv.; djup: 8—90 fmr. på dels ren dels sandbl. lerbotten.

Det största ex.: long. 11½, alt. 10½ m.m.

Midd. har ej påträffat denna art.

Fossil. — *1876:* a) flera ex. — b) flera ex.

Af Schmidt funnen vid Tuxieda, Korepowskoj.

42. **Arca glacialis** (Gray). Torell **Tab. I, fig. 8.** — Tor. l. c. pag. 153, Tab. II, f. 7. — Mörch: Moll. du Spitzb. N:o 61. — Thudén l. c. pag. 37. — Jeffreys: Ann. and Magazine of Nat. Hist. 1877, pag. 233. — *A. raridentata var. major* Sars: Iagttagelser over den postpliocene Formation, pag. 61, f. 5. — Sars: Dyrelevninger etc., pag. 36, fig. 29—37.

Recent. — *1875:* N:o 104) flera ex. — 115) flera ex. — 116) 3 ex. — 144) 4 ex. — 148) 1 ex. — 155) 2 ex. — 181) 1 ex.

1876: N:o 5) 2 ex. — 8) 1 ex. — 9) 2 ex. — 12) 6 ex. — 13) 3 ex. — 31) flera ex. — 33) 3 ex. — 35) 6 ex. — 42) flera ex.

På 16 lokaler från Kostin scharr till long. 75° 45′, Kariska hafv.; djup: 5—120 fmr.[1]) allmännast på ler- och lithothamniumbotten.

En öfversigt öfver dimensionerna och låständernas antal lemnas här nedan:

a,	Long.	22,	alt.	16½,	crass.	—	m.m.	Dent. anter.	5,	dent. poster.	6.
b,	»	20½,	»	14½,	»	10	»	»	»	4,	»	»	6.
c,	»	18,	»	13½,	»	—	»	»	»	7,	»	»	5.
d,	»	12½,	»	10,	»	7	»	»	»	6,	»	»	11.
e,	»	12,	»	9½,	»	—	»	»	»	6,	»	»	12.

Abnormt korta och tjocka ex. (N:o 104):

f, Long. 21, alt. 16, crass. 14 m.m.
g, » 19, » 15½, » 14½ »

Alltså upnå de föreliggande ex. samma storlek som de från Spetsbergen. De mindre (d och e) öfverensstämma i storlek och form fullkomligt med ex. från den norska glacialformationen, hvilka senare aldrig upnå samma storlek som de största

[1]) Enligt Torell l. c. lefver arten vid Spetsbergen på endast 30—50 fmrs djup.

från Kariska hafvet och Spetsbergen. De största ex. från N. Semlja ha den bakersta ventrala delen af skalet mera utdragen än de mindre [1]).

Den enda skiljaktighet från den af Torell meddelade beskrifning och afbildning, som märkes hos ex. från N. Semlja, består deruti, att hos de senare låständernas form och antal äro underkastade temligen betydliga variationer. Att dylika variationer förekomma, har blifvit anmärkt af flera (Sars, Thudén). Deremot är orsaken till denna föränderlighet åtminstone ej uteslutande att söka i åldersolikhet och skilnad i storlek, enär, såsom af ofvanstående öfversigt framgår, jag hos yngre (mindre) ex. stundom funnit ett större antal låständer än hos de största. Denna variabilitet i antalet beror fastmera på tändernas vexlande form och ställning. Sålunda stå hos a och b de bakre tänderna parallelt med låsranden, medan de hos d och e äro stälda mera snedt, nästan vinkelrätt mot låsranden — således mera i öfverensstämmelse med de af Torell (l. c. "dentibus valde obliquis") och Sars lemnade figurerna. Då låständerna intaga sistnämda läge, kan tydligtvis ett större antal få plats, än då de äro stälda mera parallelt med låsranden. Hos de större individerna kan en förminskning i såväl de bakre som de främre tändernas antal upkomma derigenom, att de inre (d. v. s. närmare låsrandens midt belägna) tändernas plats uptages af oregelbundna små knölar; hos somliga ex. ha samtliga låständer mer eller mindre fullständigt ombildats till dylika knölar. Att hos denna art lägga någon större vigt på låständernas antal som artkännetecken är sålunda ej berättigadt.

43. Var. præcedentis: **Arca pectunculoïdes** (Scacchi) Jeffreys, var. **grandis** mihi **Tab. I, fig. 9 a—c.**

Recent. — 1876: N:o 35 [Kariska hafv. lat. 75° 15′, long. 66° 50′; djup: 130 fmr. på lerbotten]) 6 ex.

Dessa 6 ex. afvika genom följande egendomligheter från lika stora ex. af A. glacialis Gray:

1:o Låsranden är fullkomligt rak och bildar såväl med främre som bakre kanten nästan *räta vinklar;* hos A. glacialis är låsrandens ventrala kant konkaverad och bildar en *båge* med främre och bakre kanten; 2:o den bakre ventrala delen ej, eller endast obetydligt mera framskjutande än låsranden; hos A. glacialis träder den bakre ventrala delen städse betydligt mera fram; 3:o låständerna äro färre och smalare än hos A. glacialis; 4:o afståndet mellan umbones och framkanten är relatift större än hos A. glacialis; 5:o betydligare tjocklek (d. v. s. båda skalen tillsammans); se nedanstående mått; 6:o tunnare skal.

a, Long. 13, alt. 10, crass. 8. m.m. Dent. anter. 4, dent. post. 5.
b, » 13, » 9, » — » » » 4, » » 8.
c, » 9, » 7, » — » » » 4, » » 5.

Genom ofvan anförda karakterer närmar sig denna form till *pectunculoïdes* Scacchi = *raridentata* Forb. and Hanl. l. c. Pl. XIV, fig. 8 (den öfre); jemf. Jeffreys: Brit. Conch., Vol. II, pag. 174.

[1]) Jemf. Sars: Dyrelevninger etc., pag. 36.

Stor likhet företer den ock med de af Sars meddelade figurerna 46, 49 och 51 (Dyrelevninger etc.), således med de vid Norges vest- och sydkust lefvande. Men då föreliggande form skiljer sig från den typiska A. pectunculoïdes genom sin mycket betydligare storlek [1]), har jag upfört den som var. grandis. Enligt Sars äro de största ex. af pectunculoïdes från Finmarken 9 m.m. långa och 7 m.m. breda, medan denna varietet från Kariska hafvet uppnår samma storlek som den fossila A. glacialis från Norge.

Det är synnerligen lätt att skilja de 6 ex., som alla äro tagna på samma ställe [2]), från hvilket ex. som helst af A. glacialis. Det kan således ej bestridas, att i Kariska hafvet finnas 2 hvarandra närstående Arca-former: A. glacialis Gray (raridentata var. major Sars) och A. pectunculoïdes Scacchi var. grandis mihi — likavisst som någon så pass bestämd skilnad *ej* låter upställa sig med afseende på de lefvande och fossila från Norge. I Kariska hafvet är emellertid A. glacialis säkerligen den till antalet vida öfvervägande formen — omkring 60 ex. tillhörande denna form äro hemförda — medan den ifrågavarande A. pectunculoïdes var. grandis, som nämdt, endast föreligger i 6 ex. Antagligt är dock, att fortsatta undersökningar skola updaga äfven i dessa trakter öfvergångsformer mellan ifrågavarande arter, så att A. pectunculoïdes möjligen skall komma att upfattas som endast en varietet af den synnerligen polymorfa glacialis. Ett stöd för detta antagande anser jag mig äga i ett ex. (fig. 9 c), hvilket, ehuru tydligtvis tillhörande den ifrågavarande pectunculoïdes-formen, dock i några afseenden visar sig bilda en öfvergång till A. glacialis: den mera utdragna bakre ventralkanten, samt flera och något gröfre bakre låständer äro karakterer, som tydligtvis närma detta ex. till A. glacialis, ehuru det, som nämdt, ej kan förvexlas med denna senare. Detta ex. öfverensstämmer för resten nära med Woods' afbildning af A. raridentata var. elongata (l. c. Vol. II, T. X, fig. 3, b); äfven fig. 2 c hos Sars (Postpliocene Formation) påminner något om ifrågavarande ex.

Man kan således skilja på 3 former, tillhörande Arca glacialis-gruppen, nämligen *2 arktiska* former, båda lefvande i Kariska hafvet:

Forma *α*, Arca glacialis Gray.

Forma *β*, Arca pectunculoïdes Scacchi var. major mihi,

och *en sydlig, ej* förekommande i Kariska hafvet:

Forma *γ*, Arca pectunculoïdes Scacchi, som jag anser för en pygmeisk descendent af forma *β*.

Midd. har ej iakttagit någon Arca-art vid N. Semlja.

44. **Limopsis** (Pectunculus) **minuta** Phil. M. Sars: Forhandl. i Vidensk. Selsk. Christiania, 1858, pag. 56. — *L. borealis* Woodw. Friele ibid. 1873, pag. 9.

Recent. — *1875*: N:o 27 [Finmarken utanför Sorö; djup: 180 fmr.]) 1 ex.

Detta är den nordligaste kända fyndort för denna art.

Long. 3½, alt. 3½, crass. 2 m.m. Endast ventrala delen af skalets insida är krenulerad; de borstlika håren äro gulbruna.

[1]) Enligt Jeffreys (l. c. pag. 172) har dock vid Grönland tagits ett ex. af A. pectunculoïdes, som är nära lika stort som glacialis.

[2]) Anmärkningsvärdt är, att de funnits på större djup (130 fmr.) än något ex. af A. glacialis från dessa trakter.

45. **Mytilus edulis** Lin. Midd. Beiträge etc. III, pag. 541, T. XXII, f. 7—10. T. XIV, f. 1—8. — Schmidt l. c. pag. 59.

Recent. — *1875:* N:o 84 [Matotschkin]) 1 skalfragment. — 98 [Norra Gåskap] 4 skal. — 131 [Cap. Grebeni; djup: 8—10 fmr. på lerbotten]) 4 ex.

Fossil. — *1876:* a — b, flera ex.

Nordenskiöld påpekar [1]) "det egendomliga förhållandet, att stora skal af denna snäcka träffats på stränderna såväl af Spetsbergen som af Novaja Semlja — utan att vi under de draggningar, som verkställts i närliggande haf, kunnat erhålla några lefvande djur — ett förhållande, som tyckes visa, att denna snäcka försvunnit från ifrågavarande trakter, förmodligen utrotad af de här längs med stränderna kringdrifvande isstyckena". Detta antagande bestyrkes ytterligare genom fyndet af fossila ex. i tundran. Dock hafva, som ofvan nämdt, äfven 4 lefvande ex. erhållits.

Midd. har erhållit den från Ishafvet vid ryska Lappmarken, Behrings- och Ochotzska hafvet. Schmidt har funnit den fossil vid Korepowskoj, Korga, S. sidorowy Jary.

CRENELLA Brown.

De tre första af nedanstående Crenella-arter öfverensstämma ej fullkomligt med individer från *någon annan* lokal, hvilka jag varit i tillfälle att undersöka. Jemförda med grönländska äro ex. från N. Semlja små och tunnskaliga. Ej heller med norska ex. är öfverensstämmelsen fullständig. Crenella-arterna synas mig ha stor benägenhet till bildandet af lokalraser, och denna egenskap torde i någon mon förklara dessa arters synnerligen intrasslade synonymik.

46. **Crenella nigra** (Gray) Torell l. c. pag. 10. — *Modiolaria nigra* Mörch: Moll. du Spitzb. N:o 70. — Gould l. c. pag. 190, f. 488. — Meyer et Möbius: Fauna d. Kielerbucht, pag. 81, f. 1—3. — Mörch: Moll. Groenl. N:o 207. — *M. striatula* Beck: Voy. sur la corvette La Recherche, Atlas T. XVII, f. 1, a—f. — *M. discors* Midd.: Beiträge etc. III, pag. 531, T. XII, f. 11, 12.

Recent. — *1875:* N:o 73) 2 ex. — 80) 2 ex. — 84) 1 skal. — 127) 1 ex. — 155) 1 ex. — 157) 1 skal.

1876: N:o 15) 1 ex.

I enstaka ex. på 7 lokaler från Möller Bay till long. 67° 37′, Kariska hafv.; djup: 2—55 fmr. på ren eller sandbl. lerbotten.

N:o 157: long. 47, alt. 23 m.m.
N:o 73: » 20½, » 10½ »

Meyer och Möbius upge i diagnosen öfver denna art: "area antica 20—23 costis radialibus". Å det största af de föreliggande finnas endast 12 costae å främre fältet; Midd. upger 10—15 dylika; således synes härutinnan stor variabilitet vara rådande.

Af Midd. funnen vid N. Semlja.

[1]) Bihang till Kongl. Sv. Vet. Akad. Handl. Bd. 4, N:o 1, pag. 29.

47. **Crenella lævigata** (Gray) Torell l. c. pag. 13. — *Modiolaria lævigata* Mörch: Moll. du Spitzb. N:o 71. — *M. discors* Beck l. c. Pl. XVII, f. 2. — Gould l. c. pag. 192, f. 489 — *p. p. M. nigra* Midd.: Beiträge etc. III, pag. 533.

Recent. — *1875:* N:o 33) 1 ex. — 64) 1 ex. — 66) 1 ex. — 72) 5 ex. — 99) 2 ex. 120) 3 ex. — 122) 2 ex. — 131) 2 ex. — 138) 2 ex. — 184) 4 ex. — 192) 1 ex.

1876: N:o 42) 2 ex.

På 12 lokaler från long. 50° 52′, 2 mil vest. om N. Gåskap till long. 58° 34′, Kariska hafv.; djup: 3—60 fmr. på hvarje slags botten.

N:o 42 (1876): long. 31, alt. 20, crass. 12 m.m.
» » » 26, » 17, » 11½ »
» 72 (1875): » 19½, » 12½, » 8½ »

Hos denna liksom hos den följande (Cr. lævis) förekomma striæ å skalets bakre del konstant endast hos ungarne (ungefärligen 16 m.m. längd och derunder); hos fullvuxna deremot kunna de saknas och äro, när de finnas, tydligt utbildade endast i närheten af umbones. Hos de största ex. saknas striæ fullständigt. På Beck's citerade afbildningar synas hvarken hos denna eller Cr. lævis tydliga bakre striæ. Tillvaron eller saknaden af bakre striæ är således ej att anse som en specifik karakter.

På Beck's plancher är Cr. lævigata (discors Beck) gröngul, hans lævis mörkbrun; hvad de föreliggande beträffar, äro fullvuxna ex. af såväl Cr. lævigata som lævis mörkbruna, ungarne af båda deremot ljusare.

Att Beck's fig. 2 a och Gould's fig. 489 framställa samma art, kan ej betviflas, om ock de främre striæ på den förra fig. äro mindre och tätare än på Gould's.

Hvarken denna eller den följande öfverensstämma, såsom redan förut nämts, *fullkomligt* med någon af ofvan citerade afbildningar, men dessa afvikelser låta dock ej närmare fixera sig och berättiga icke till antagande af nya arter eller ens af varieteter. Särskiljandet af Cr. lævigata och lævis är dessutom med afseende på somliga ex. svårt att genomföra. Då likväl äfven fullt typiska ex. af båda förekomma, och då de vid Spetsbergen och Amerika tyckas vara distinkta, har jag ansett mig böra påpeka, att äfven bland dem från N. Semlja kunna urskiljas dessa 2 former, antingen man nu vill upfatta dem som sjelfständiga arter eller som varieteter af samma art.

Midd. anför arten från Ochotzska hafvet, N. Semlja och Ishafvet vid ryska Lappmarken.

48. **Crenella lævis** Beck. l. c. T. XVII, f. 3, a — c. — Mörch: Moll. du Spitzb. N:o 72. — *M. discors* (lævigata) Gould l. c. f. 490. — *M. substriata* Torell l. c. pag. 16. — *p. p. M. nigra* Midd.: Beiträge etc. III, pag. 533. — *? Mytilus lævigatus* Stimpson: Shells of New-England, pag. 12.

Recent. — *1875:* N:o 54) 1 ex. — 65) 1 ex. — 99) 1 ex. — 131) 1 ex. — 150) flera ex. — 150 a) flera ex. — 151) 1 ex. — 152) 1 ex. — 155) 1 ex. — 166) 3 ex. — 184) 1 ex. — 192) 1 ex.

1876: N:o 11) 2 ex. — 42) 1 ex.
På 14 lokaler från S.V. om Besimannaja, vest. om N. Semlja till long. 68° 20′, Kariska hafv.; djup: 4—60 fmr. företrädesvis på ler- och sandbotten.

N:o 150: long. 18, alt. 11½, crass. 6½ m.m.
N:o 152: » 16½, » 10, » 6½ »

Stimpson uppgifver l. c., att Myt. lævigatus är större än discors; beträffande de föreliggande eger dock det motsatta förhållandet rum.

M. discors Möbius och Meyer l. c. f. 4, 6, 7, öfverensstämmer vida bättre med Beck's lævis än med hans discors.

Denna form har städse tydligt utbildade bakre striæ.

49. **Crenella decussata** Mont. Midd.: Beiträge etc. III, pag. 530, T. XI, f. 22—24. — Torell l. c. pag. 8. — Mörch: Moll. du Spitzb. N:o 69. — ?Forb. and Hanl. l. c. Vol. II, pag. 210, T. XLV, f. 2. — *Modiola? cicercula* Möll. l. c. pag. 92. — *? Crenella glandula* Gould l. c. pag. 194, f. 492.

Recent. — *1875:* N:o 72) flera ex. — 73) flera ex. — 80) 2 ex. — 122) 1 ex.
På 4 lokaler från Matotschkin och Kostin scharr; djup: 2—20 fmr. på sand-, ler- och lithothamniumbotten.

De största ex. (N:o 72): long. 5, alt. 4, crass. 3½ m.m.

De ofvan citerade figurerna hos Forb. and Hanl. och hos Gould afvika något från de föreliggande. Deremot öfverensstämma Midd:s fullkomligt med de senare.

Äldre djur äro bruna, yngre mera gulaktiga.

Af Midd. funnen i Ishafvet vid ryska Lappmarken.

50. **Dacrydium vitreum** Holb. — *Modiola vitrea* Holb. Möller l. c. pag. 92. — *D. vitreum* Torell l. c. pag. 19, T. I, f. 2. — Mörch: Moll. du Spitzb. N:o 74. — *Modiolaria vitrea* Mörch: Moll. Groenl. N:o 210.

Recent. — *1875:* N:o 62) 1 ex.
1876: N:o 9) 1 ex. — 12) 1 ex.
Matotschkin scharr; djup: 40—70 fmr. på ren eller stenig lerbotten.

Ej påträffad af Midd.

51. **Lima sulculus** (Leach) Lov. l. c. pag. 186. — *L. subauriculata* Mont. var. *elongata* Wood, l. c. Vol. II, pag. 48, T. VII, f. 3c. — *Limatula sulculus* Mörch: Moll. Groenl. N:o 213.

Recent. — *1875:* N:o 181) 2 ex. — 182) 3 ex.
1876: N:o 9) många ex. — 12) 3 ex.
På 4 lokaler från Matotschkin scharr till long. 65° 15′, Kariska hafv.: djup: 40—70 fmr. på ren och stenig lerbotten.

Ej funnen af Midd.

52. **Pecten groenlandicus** Sow. Midd.: Beiträge etc. III, pag. 529. — Torell l. c. pag. 7. — Mörch: Moll. du Spitzb. N:o 76. — Schmidt l. c. pag. 59. — Mörch: Moll. Groenl. N:o 216. — *P. vitreus* Gray: Supplement to Append. of Parrys first Voy. pag. 245.

Recent. — *1875:* N:o 104) flera ex. — 115) 1 ex. — 116) 1 ex. — 120) 1 ex. — 155) 1 skal. — 170) 2 ex. — 170—171) 2 ex. — 171) 2 ex. — 185) 1 ex. — 186) 1 ex.

1876: N:o 8) flera ex. — 9) 1 ex. — 12) 6 ex. — 14) flera ex. — 15) flera ex. — 32) 2 ex. — 41) 2 ex. — 42) flera ex.

På 18 lokaler från Kostin scharr till long. 75° 35′, Kariska hafv.; djup: 5—125 fmr., allmännast 20—60 fmr. på hvarje slags botten.

Anmärkningsvärdt är, att denna mussla både af Lovén l. c. pag. 186 och af Midd. betecknas som "æquivalvis", medan dock hos samtliga föreliggande ex. det venstra skalet är *betydligt större* än det högra [1]).

Af Midd. funnen i Ishafvet vid ryska Lappmarken. Schmidt har funnit 2 fossila skal vid Sopotechnaja Korga.

53. **Pecten hoskynsi** Forb. **var. major** mihi. — Wyv. Thomson: The depths of the sea, fig. 79. — *Pecten imbrifer* Lovén l. c. pag. 185. — *P. mammillatus* Sars (Friele teste) Christ. Vid. Selsk. Forh. 1873, pag. 12.

Recent. — *1875:* N:o 181) 2 ex. — 182) 2 ex.

1876: N:o 5) flera ex. — 9) 4 ex. — 37) flera ex. — 38) flera ex. — 41) flera ex.

På 7 lokaler talrikt från Matotschkin scharr till long. 65° 35′; djup: 30—125 fmr. på ler-, snäck- och bergbotten.

Öfverensstämmer med Lovén's beskrifning, men är betydligt större än hittills kända ex.

(N:o 41) Valv. sin: alt. 22, lat. $22\frac{1}{2}$
» dextr. » 18, » $18\frac{1}{2}$ } crass. 5 m.m.

Ej funnen af Midd.

54. **Pecten islandicus** Müller. — Midd.: Beiträge etc. III. pag. 526, T. XII, f. 7—8. — Schmidt l. c. pag. 59.

Recent. — *1875:* N:o 32—34 [vest. om N. Semlja, long. 50° 58′, lat. 72° 7′; djup: 60 fmr. på sandbl. lerbotten]) 1 ex.

Fossil. — *1875:* Gostinoj: 1 ex. — *1876:* a — b — c, talrikt förekommande.

Af Midd. funnen vid N. Semlja, i Ishafvet vid ryska Lappmarken (?), Behringshafvet (?) och Kamtschatka; af Schmidt fossil från talrika lokaler.

Lika litet som vid Spetsbergen förekommer i Kariska hafvet någon *Ostrea*- eller *Anomia*-art; af sistnämda slägte lefva dock enligt Midd. arter såväl i Ishafvet vid ryska Lappmarken som i Behringshafvet.

[1]) Jemf. ock Jeffreys: Ann. and Mag. of Nat. Hist. 1877, pag. 232.

BRACHIOPODA.

55. **Terebratula cranium** Müll.

Recent. — 1875: N:o 25 [Finmarken]) 2 ex. — 30 [Finmarken]) flera ex.
Djup: 150—180 fmr. på sandbl. lerbotten.

56. **Terebratulina caput serpentis** Lin.

Recent. — 1875: N:o 30 [Finmarken; djup: 180 fmr. på sandbl. lerbotten]) 2 ex., båda mycket unga individer.
Long. 3, lat. 1½, diam. ventr. 1 m.m.

57. **Rhynchonella psittacea** Chemn. *Terebr. psittacea* Midd.: Beiträge etc. III, pag. 517, T. XI, f. 11—17. — Schmidt l. c. pag. 59.

Recent. — 1875: N:o 54) 1 ex. — 104) 3 ex. — 115) 1 ex. — 116) 1 ex. — 120) 1 ex. — 122) 2 ex. — 133) flera ex. — 138) 1 ex. — 184) 1 ex. 191) 2 ex.
1876: N:o 5) 4 ex. — 8) flera ex. — 11) flera ex. — 12) 2 skal. — 42) 4 ex.
På 15 lokaler från S.V. om Besimannaja till long. 58° 34′, Kariska hafv.; djup: 5—60 fmr., allmännast: 15—20 fmr. på hvarje slags botten.

Af Midd. funnen i Ishafvet vid ryska Lappmarken och vid Sitcha.

Fossil. — 1876: a) 1 fragment — b) 1 ex. — c) flera ex.
Af Schmidt funnen vid Gostinoj.

SOLENOCONCHAE.

58. **Siphonodentalium vitreum** Sars.

Recent. — 1875: N:o 27) 1 ex. — 147) 1 ex. — 170) 1 ex. — 171) 1 ex. — 181) 1 ex. — 182) flera ex. — 186) 2 ex.
1876: N:o 5) 1 ex. — 12) 4 ex. — 16) 5 ex.
På 10 lokaler från Finmarken (utanför Sorö) till long. 73° 45′, Kariska hafvet; djup: 20—180 fmr. på ler- och sandbotten.

Sars (Iagttagelser etc. pag. 59) drager af det förhållande, att arten är sällsynt vid Finmarkens kuster, medan den varit vidt utbredd och mycket vanligare i den glaciala formationen, den slutsatsen, att den i den nuvarande perioden är nära att dö ut. Af dess ganska allmänna förekomst vid N. Semlja — omkring 30 ex. äro insamlade — tyckes dock framgå, att ifrågavarande art under den nuvarande perioden ej just kan räknas till de utdöende arterna; snarare är det antagligt, att den blott dragit sig undan från sin förra hemvist längre mot norden, der den ingalunda kan sägas vara sällsynt. Att den ej är någon gammal gäst vid Sibiriens kuster, synes ock framgå derutaf, att hvarken af Nordenskiöld eller Schmidt rester af densamma blifvit påträffade i tundran.

Ej funnen af Midd.

GASTEROPODA.

59. **Chiton albus** Lin. Midd.: Beiträge etc. I, pag. 184.
Recent. — *1875:* N:o 44) flera ex. — 48) 1 ex. — 104) 1 ex. — 116) 4 ex. — 120) 2 ex. — 122) flera ex.
1876: N:o 8) flera ex. — 11) 1 ex.
På 8 lokaler från Möller Bay till Matotschkin scharr; djup: 5—30 fmr. på hvarje slags botten, utom på ren lerbotten.
De äro i allmänhet större än ex. från Grönland, Spetsbergen, Amerika och England.
Af Midd. funnen i Ishafvet vid ryska Lappmarken.

60. **Chiton ruber** Lin. Midd.: Beiträge etc. I, pag. 181.
Recent. — *1875:* N:o 5 [Finmarken]) 1 ex. — 192 [Kostin scharr]) 1 ex.
Djup: 5—20 fmr. på ler- och lithothamniumbotten.
Af Midd. funnen i Ishafvet vid ryska Lappmarken.

61. **Chiton marmoreus** Fabr. Midd.: Beiträge etc. I, pag. 167.
Recent. — *1875:* N:o 5 B) 1 ex. — 44) flera ex. — 95) 1 ex. — 115) flera ex. — 116) flera ex. — 120) flera ex. — 122) flera ex.
1876: N:o 8) flera ex. — 10) 2 ex. — 11) 1 ex.
På 10 lokaler från Finmarken till Kostin scharr (vid Kostin scharr synnerligen talrik); djup: 5—20 fmr. på hvarje slags botten.
Hufvudsakligen tvenne färgnyanser förekomma: a) mörkröd med färre hvita fläckar; detta är den allmännaste; b) ljusröd med talrika hvita fläckar.
Af Midd. funnen i Hvita hafvet och i hafvet vid ryska Lappmarken.

62. **Tectura testudinalis** Müll. Midd.: Beiträge etc. II, pag. 356.
Recent. — *1875:* N:o 95) 2 ex. — 98) 2 skal. — 116) 1 ex. — 120) 1 skal. — 131) 3 ex.
På 5 lokaler från N. Gåskap till Cap Grebeni; djup: 5—20 fmr. på ler-, sand- och lithothamnumbotten.
Ex. sub N:o 131 tillhöra den af Midd. som A' forma elatior betecknade lägre formen; dock är spetsen mera framåtlutande än enl. Midd:s uppgift, om ock ej hakig som hos forma normalis. N:o 116 och 120 tillhöra samma författares f. normalis.
Af Midd. funnen i Hvita hafvet, Ishafvet vid ryska Lappmarken och vid N. Semlja.

63. **Lepeta caeca** Müll. Midd.: Reise etc. II, pag. 183.
Recent. — *1875:* N:o 32) 1 ex. — 33) 2 ex. — 76) 3 ex. — 104) 2 ex. — 115) 3 ex. — 116) 1 ex. — 120) 1 ex. — 122) 5 ex. — 186) 1 ex.
1876: N:o 8) 3 ex. — 10) 3 ex. — 11) 3 ex. — 12) 4 ex. — 42) 2 ex.
På 14 lokaler från long. 50° 58', vest. om N. Semlja till long. 57° 56', Kariska hafv.; djup: 5—60 fmr. på ler-, lithothamnium- och stenbotten.

Long. 14, lat. 9, alt. 6 m.m.
» 13, » 9½, » 5 »
» 12½, » 9¼, » 5 »
» 9, » 6½, » 4 »

Ett ex. (N:o 76) afviker från de öfriga derigenom, 1:o att skalet vid apex bildar en trubbigare vinkel; 2:o att från apex utgå rödaktiga radierande streck; för resten brungul. Long. 6, lat. 4½, alt. 3 m.m.

Fossil. — 1876: b) flera ex.

Patella caeca var. *genuina* Schmidt l. c. pag. 44.

Liksom hos de lefvande varierar ock hos de fossila förhållandet mellan längd, höjd och bredd rätt betydligt.

Af Schmidt funnen vid Jakowlewa, Gostinoj, Korepowskoj simowje.

64. **Pilidium rubellum** Fabr.

Recent. — 1875: N:o 5 B) 1 ex. — 52) 1 skal. — 76) 2 ex. — 120) 1 skal. — 122) 1 skal.

På 5 lokaler från Finmarken till Kostin scharr — endast 3 lefvande; dessa: djup 5—15 fmr. på sandbl. lerbotten.

65. **Hydrobia ulvæ** Penn.

Recent. — 1875: N:o 8 [Lofoden, Tranö; på stranden]) 2 ex.

66. **Rissoa castanea** Möll. l. c. pag. 82 (enl. originalex.) — *Paludinella castanea* Midd.: Beiträge II, pag. 375, T. X, f. 11—15. — *R. castanea* Mörch: Moll. Groenl. N:o 72.

Recent. — 1875: N:o 72 [Matotschkin scharr; djup: 15 fmr. på sandbotten]) flera ex.

Alla de föreliggande ex. äro något mindre (det största är 3½ m.m. långt) än de grönländska. Mörch anser det sannolikt, att R. exarata Stimps. hör hit; ex. från N. Semlja skilja sig dock både genom mindre utdragen spira och genom saknaden af tvärveck så mycket från R. exarata, att de ej kunna identifieras med denna.

Midd. har påträffat denna art i Ishafvet vid ryska Lappmarken.

67. **Rissoa cingulata** Midd.: Reise etc. pag. 196, T. XXV, f. 5—7.

Recent. — 1875: N:o 80 [Matotschkin scharr; djup: 2—5 fmr. på lerbotten]) 2 ex.
Long. 2½, lat. 1½, alt. anfr. ult. 1½ m.m.

Denna art påminner något om R. castanea, men skiljes lätt genom de gröfre uphöjda långsgående linierna, af hvilka 5 stå på sista och 2 på näst sista vindningen, vidare genom sin smalare, mera långsträckta gestalt och sin något mörkare färg.

Af Midd. funnen vid Stora Schantar-ön.

68. **Rissoa sibirica nov. spec., Tab. I, fig. 10.** Testa turrita, elevata, rufa; anfractibus 5, costatis, costis 9—10, obtusis, in anfractu ultimo dimidiatis; anfractu ultimo longitudinaliter lineato, lineis 4, elevatis, validis; apertura subrotunda; labro simplici, edentulo. Long. 5, lat. 3, alt. anfr. ult. 2½ m.m.

Recent. — 1875: N:o 147) 1 skal. — 170) 1 ex.

Kariska hafv. long. 63° 5′, lat. 71° 4′ och long. 75° 35′, lat. 74° 52′; djup: 20 fmr. på sandbl. lerbotten.

Denna snäcka närmar sig mest R. crassi-striata S. Wood (l. c. Vol. I, pag. 106, T. XI, f. 13) från Coral. Crag (Sutton). De två föreliggande ex. skilja sig dock från R. crassi-striata genom karakterer, som berättiga till antagande af artskilnad:

R. crassi-striata	R. sibirica
1:o costae betäcka hela sista vindningen;	1:o costae betäcka endast öfre hälften af sista vindningen;
2:o alla vindningar äro försedda med längslinier;	2:o endast nedre hälften af sista vindningen bär längslinier;
3:o ytterläppen förtjockad och på insidan försedd med tänder.	3:o ytterläppen är enkel och saknar tänder.

Trots dessa olikheter är ett direkt slägtskapsförhållande mellan dessa båda former omisskänligt.

69. **Rissoa sulcosa** Migh. *Phasianella sulcosa* Mighels: Boston Journ. 1843, pag. 348, Pl. XVI, f. 4. — *Rissoella sulcosa* Gould l. c. pag. 297, f. 565.

Recent. — *1875:* N:o 64) 1 ex. — 72) 6 ex. — 80) 1 ex. — 99) 2 ex.

Från Besimannaja Bay, Matotschkin scharr och S. Gåskap; djup: 2—15 fmr. på sand- och lerbotten.

Utan tvifvel är denna den efter ett ex. af Mighels beskrifna arten, som, såvidt mig bekant, ej tills dato blifvit återfunnen. Den är väl karakteriserad genom sina tydliga, smala, djupt inristade långslinier, hvilkas antal varierar något. Färgen hos de föreliggande är ljust brungul. På samtliga ex. är den öfversta vindningen afstött. Med afseende på dimensionsförhållandena kunna 2 former urskiljas: en smalare, mera långsträckt (var. *α*) och en bredare med mera upblåst sista vindning (var. *β*).

N:o 72 (var. *α*): long. 3, lat. 1½ m.m.
» » (» *β*): » 3, » 2 »

70. **Lacuna pallidula** Da Costa.

Recent. — *1875:* N:o 8 [Lofoden, Tranö; vid stranden]) 1 ungt ex.

71. **Litorina obtusata** Lin. Midd.: Beiträge etc. II, pag. 385 [1]).

Recent. — *1875:* N:o 8 [Lofoden]) 1 ungt ex. — 44 [Möller Bay]) 1 ex.; vid stranden och på 5—20 fmrs. djup på sandbl. algbotten.

Af Midd. funnen i Ishafvet vid ryska Lappmarken.

72. **Turritella erosa** Couth. Gould l. c. pag. 317, fig. 585. — Schmidt l. c. pag. 51, T. IV, f. 10. — Mörch: Moll. Groenl. N:o 78. — *T. polaris* Beck. Möller l. c. pag. 83 (enl. originalex.)—*T. Eschrichtii* Midd.: Beiträge etc. II, pag. 396, T. XI, f. 1.

[1]) Af Midd. anföres dessutom Litorina tenebrosa Mont. såsom förekommande vid N. Semlja.

Recent. — *1875:* N:o 72) 1 ex. — 80) 2 ex.
Matotschkin scharr; djup: 2—15 fmr. på sand- och lerbotten.
Alla 3 ex. äro ungar.
Af Midd. påträffad vid Sitcha. Fossil enligt Schmidt vid Gostinoj, Goltschicha, Tolstoi nos.

73. **Rimula noachina** Lin.
Recent. — *1875:* N:o 73) 1 skal. — 116) 1 skal. — 120) 1 skal.
1876: N:o 10) 1 ex.
På 4 lokaler i Matotschkin- och Kostin-scharr; endast ett lefvande ex.; djup: 10—15 fmr. på lerig stenbotten.
Fossil. — *1876:* a) 2 ex.
N:o 10: long. 9½, lat. 6½, alt. 7 m.m.
Ej påträffad af Midd. eller Schmidt.

MARGARITA Leach.

Anmärkningsvärdt är, att vid N. Semlja och Massachusetts förekomma samma Margarita-arter, då man kan bortse från M. minutissima och acuminata, af hvilka hittills endast ett ex. af hvardera är bekant. Dock äro individerna från N. Semlja af alla 6 arterna städse betydligt större och kraftigare utbildade än de motsvarande amerikanska [1]). Vid Grönland förekomma 5 arter af detta slägte, af hvilka 4 tillhöra det Kariska hafvets fauna. De 3 vid Spetsbergen och Norges nordligaste kuster förekommande arterna lefva ock vid N. Semlja. Rörande arternas utbredning i öfrigt får jag hänvisa till tabellen.

74. **Margarita groenlandica** Chemn.
Med afseende på skulpturen kan man bland de föreliggande särskilja två varieteter, hvilka i hufvudsak öfverensstämma med de af Mörch för den spetsbergska formen upstälda, nämligen var. *α* lævigata och *β* rudis.
Var. *α* **lævigata** Mörch: Moll. du Spitzb. N:o 37. — *α sulcata* Mörch: Moll. Groenl. N:o 133. — *M. groenl.* Chemn. l. c. f. 1671. — *M. sulcata* Midd.: Beiträge etc. II, pag. 401, T. VIII, f. 45—46. — *M. undulata* var. *lævis* Möll. l. c. pag. 81. — *M. groenl.* Wood l. c. Vol. III, T. V, f. 11.
Recent. — *1875:* N:o 120) flera ex. — 184) flera ex.
1876: N:o 8) 2 ex. — 11) flera ex.
På 4 lokaler från Matotschkin scharr till long. 58° 34′, Kariska hafv.; djup: 5—15 fmr. på lithothamniumbotten, somliga på stenbotten.
De föreliggande ex. tillhöra den fullt typiska M. groenlandica Chemn. De upnå dock ej samma storlek som de spetsbergska ex., hvilka af Mörch upgifvas vara 25 m.m. långa. Bland de föreliggande har det största ex. (N:o 120) följande dimensioner: long. 12½, lat. 14½ m.m. De öfverensstämma för resten med den af Midd. gifna beskrifnin-

[1]) Det förtjenar att framhållas, det i allmänhet flera molluskarter vid N. Semljas kuster upnå en betydligare storlek och rikare utveckling än annorstädes inom den arktiska regionen; jemför de som "major", "grandis" etc. utmärkta varieteterna af Yoldia intermedia, Pecten hoskynsi, flera Pleurotoma-arter m. fl.

gen, dock äro "Linienfurchen" å somliga ex. inskränkta till de öfversta vindningarne; hvarken den sista eller nästsista vindningen är försedd med dylika linier. Några få ex. åter ha antydningar till "Linienfurchen" på den sista och nästsista vindningen. Äfven från Skottland anför FORB. and HANL. (l. c. Vol. II, pag. 529) dylika specimina: "In one of our varieties the entire shell is destitute of costellæ".

Af MIDD. funnen vid Unalaschka.

(75). Var. *β*, **rudis** MÖRCH l. c. — *M. undulata* MIDD.: Beiträge etc. II, pag. 400. — SCHMIDT l. c. pag. 50.

Recent. — *1875:* N:o 44) 1 ex. — 52) 1 ex. — 54) 1 ex. — 72) 1 ex. — 116) 4 ex. — 122) flera ex. — 192) 1 ex.

1876: N:o 4) flera ex. — 42) 2 ex.

På 9 lokaler, Möller Bay, Kostin- och Matotschkin scharr; djup: 2—60 fmr., vanligast 15—20 fmr., på hvarje slags botten.

Fossil. — *1876:* a) flera ex. — b) flera ex.

De ex., som blifvit hänförda till denna varietet visa sinsemellan ej samma öfverensstämmelse som ex. hörande till var. lævigata. De af MIDD. med afseende på olika dimensionsförhållanden särskilda formerna har äfven jag bland de föreliggande funnit. Så öfverensstämmer N:o 54 närmast med forma normalis A MIDD.: long. 9½, lat. 11 m.m. Med sistnämda ex. öfverensstämma ock ex. i Köpenhamns Museum, betecknade med "M. undulata COUTH. Turbo carneus COUTH. — Boston." Till forma elatior A' MIDD. höra flera af de hemförda ex. (N:o 52, 72, 116, 122):

long. 9, lat. 9 m.m.
» 9, » 10 »
» 8½, » 8½ »
» 5½, » 6 »

Ett ovanligt högt ex. är N:o 44: long. 15½, lat. 14 m.m. Sannolikt är MÖRCH's M. groenl. var. spira elevata från Kariska hafvet ett liknande ex. (Journ. d. Conch. XXI, pag. 37). Bland de fossila förekomma samma former. Såsom karakteristiskt för M. undulata framhåller MIDD., det striæ longitudinales äro sinsemellan lika stora; GOULD (l. c. pag. 280) anför deremot: "spiral lines alternately larger and smaller". Bland de hemförda förekomma hos några ex. smärre striæ inblandade bland större; hos andra äro striæ lika stora. Såsom artkarakter kan således skulpturen ej användas.

Funnen lefvande af MIDD. i Hvita hafvet och Ishafvet vid ryska Lappmarken; fossil af SCHMIDT vid Korepowskoj.

Att man ej bör betrakta de ofvan behandlade formerna som arter, derför talar ock förekomsten af individer, åt hvilka jag på grund af deras intermediära karakterer gifvit namnet:

(76). Var. *γ*, **intermedia** mihi.

Recent. — *1875:* N:o 120 [Kostin scharr; djup: 5—10 fmr. på lithothamniumbotten]) 2 ex.

Long. 7, lat. 5½ m.m.

Dessa 2 ex. skilja sig från var. rudis derigenom, att de hafva färre och svagare costulæ. Det ena ex. har 2 costulæ å vindningens söm och några svagare dito ("Linienfurchen") å sista vindningens midt; de andra vindningarne visa samma förhållande som hos var. *α*. Det andra ex. närmar sig ännu mera till var. *α*, enär costulæ på sista vindningen äro mycket svagt utbildade, ehuru något starkare än hos sistnämda varietet. Denna var. intager således genom beskaffenheten af sin skulptur en förmedlande ställning mellan var. *α* och *β*.

77. **Margarita cinerea** Couth. var. **grandis** Mörch: Moll. du Spitzb. N:o 36. — Moll. Groenl. N:o 137. — *M. striata* Midd.: Beiträge etc. II., p. 402. — Schmidt l. c. pag. 51.

Recent. — *1875:* N:o 33) flera ex. — 44) 2 ex. — 104) 3 ex. — 115) 3 ex. — 116) 2 ex. — 122) 3 ex. — 155) 2 ex. — 169) 2 ex. — 171) 4 ex. — 172) 1 ex.

1876: N:o 8) 2 ex. — 10) 1 ex. — 42) 4 ex.

På 13 lokaler från long. 50° 58′, 2 mil vest. om N. Gåskap till long. 81° 14′, Kariska hafv.; djup: 5—60 fmr. på hvarje slags botten.

Long. 20, lat. 17 m.m.
» 14½, » 13 »
» 13, » 12½ »

Hör tydligtvis till Mörch's var. grandis. M. anför 21 m.m. höga ex. från Bellsound. Samtliga de af M. från Spetsbergen anförda M. cinerea-former finnas ock representerade bland ex. från Kariska hafvet. Af särskildt intresse äro några ex. (N:o 115 och 172), hvilka höra till M.'s *ε*, *multilirata:* de hafva 7 costulæ på sista vindningen och 6 dito på nästsista; costulæ äro lika stora, skilda från hvarandra genom ungefär lika stora mellanrum. Dessa ex. bilda en tydlig öfvergång till somliga former af M. groenlandica Chemn. var. *β* Mörch.

Midd. anför arten från Sitcha och Ishafvet vid ryska Lappmarken.

Fossil. — *1876:* a) flera ex. — b) flera ex.

Af Schmidt funnen vid Korepowskoj, Gostinoj, Ssopotschnaja Korga, Kasanka.

78. **Margarita helicina** Phips var. **major** Midd. — *M. arctica* Midd.: Beiträge etc. II, pag. 397. — *M. helicina* Mörch: Moll. du Spitzb. N:o 38 — Moll. Groenl. N:o 138.

Recent. — *1875:* N:o 38) 1 ex. — 44) 2 ex. — 48) flera ex. — 64) flera ex. — 72) 1 ex. — 95) 3 ex. — 99) flera ex. — 116) 2 ex. — 184) 5 ex.

1876: N:o 4) flera ex. — 12) 1 ex.

På 11 lokaler från N. Gåskap till long. 58° 34′, Kariska hafv.; djup: 2—20 fmr. på hvarje slags botten.

Long. 5½, lat. 6 m.m.
» 5, » 6 »
» 5¼, » 5½ »
» 5, » 5½ »

Med afseende på storleken öfverensstämma således dessa ex. med MIDD.'s var. major. Egendomligt för de föreliggande ex. är, att på somliga finnes på midten af sista vindningens yttre del en svag, endast med beväpnadt öga synlig ås; stundom finnes ofvanför denna en ännu svagare dito.

MIDD. har funnit var. typica i Ishafvet vid ryska Lappmarken och i Hvita hafvet, var. major i Ochotzska hafvet, vid Schantar-öarne och Sitcha.

79. **Margarita argentata** GOULD. l. c. pag. 282, f. 544. — MÖRCH: Moll. Groenl. N:o 139. — *M. glauca* MÖLL. pag. 81.

Recent. — 1875: N:o 52 [vest. om N. Semlja]) 2 ex. — 80 [Matotschkin scharr]) 3 ex.; djup: 2—20 fmr. på ren och sandbl. lerbotten.

Ex. öfverensstämma med de typiska, men äro något större än hittills kända; long. 6, lat. 6½ m.m.

(80). Var. **gigantea** mihi, **Tab. I, fig. 11.**

Recent. — 1875: N:o 147) 1 ex. (?) — 150) flera ex. — 150 a) 1 ex. — 151) 3 ex. — 170) 1 ex. — 171) 2 ex.

På 5 (eller 6?) lokaler från long. 63° 5′ till long. 73° 45′, Kariska hafv.; djup: 9—90 fmr. på ler- och sandbotten.

Skiljer sig från den typiska: 1:o genom spetsig apex, den typiska formen har plattad, trubbig apex; 2:o genom tydligare längslinier; 3:o derigenom att den har 5—6 vindningar, den typiska har 4; 4:o genom betydligare storlek.

N:o 150 a: long. 10, lat. 10 m.m.
N:o 150: » 10½, » 11 »

Med somliga former af M. groenlandica har ifrågavarande varietet en viss likhet, men skiljes lätt från dessa genom mycket trängre nafvel, något högre spira, tätare undulerande striæ och slutligen derigenom, att den aldrig har en rödaktig eller brun anstrykning.

N:o 147 hör måhända ej hit; den har en betydligt mera öppen nafvel än de andra ex.

Genom beskaffenheten af radula (fig. 11, b, c) visar sig denna form höra till det af FRIELE upstälda slägte *Machæroplax* (Archiv for Mathem. og. Naturv. 1877, pag. 311). Ifrågavarande forms radula afviker dock i så måtto från detta slägtes, att den förras radula har 17 "sabeldannede lameller", i stället för 5—10, hvilket senare tal FRIELE uppgifver såsom det för Machæroplax karakteristiska. Antalet öfriga tänder är detsamma som hos M. affinis och varicosa (elegantissima) (l. c. T. V, f. 2 och 4): 1 centraltand, 3 mellantänder, 1 lateraltand. Hos var. gigantea äro dock mellantänderna mera lika centraltanden än hos sistnämda arter; centraltanden har något trubbigare skärrand, och mellantänderna äro endast i yttre skärranden fint taggade.

MIDD. har ej påträffat M. argentata vid N. Semlja.

81. **Margarita elegantissima** (BEAN.) WOOD. l. c. Vol. I, pag. 134, T. XV, f. 1. — SCHMIDT l. c. pag. 49, T. IV, f. 11. — *M. varicosa* GOULD l. c. pag. 285, f. 547. — *M. polaris* DANIELSSEN enl. ex. i Köpenhamns Museum.

Recent. — *1875:* N:o 33) flera ex. — 44) 1 ex. — 51) flera ex. — 72) flera ex. — 86) 1 ex. — 115) 1 ex. — 125) flera ex. — 127) flera ex. — 131) 4 ex. — 147) 2 ex. — 148) 2 ex. — 170) 1 ex.

1876: N:o 33) 4 ex.

På 13 lokaler från long. 50° 58′, 2 mil vest. om N. Gåskap till long. 75° 35′, Kariska hafv.; djup: 5—90 fmr. på sand- och lerbotten.

N:o 33: long. 11, lat. 11 m.m.
» » » 10½, » 10 »
» 115: » 10, » 8½ »
» 86: » 8½, » 8 »

Såsom af ofvanstående mått framgår, är spirans höjd underkastad ganska betydliga variationer; sådana former som N:o 115 äro emellertid de vanligaste. Den amerikanska M. varicosa har enligt Gould endast 4 vindningar, då deremot alla de föreliggande såväl recenta som fossila ha 5½—6 vindningar; för resten öfverensstämmer M. varicosa Migh. and Ad. i allo med M. elegantissima Bean.

Ej funnen af Midd.; men enligt Schmidt (l. c. pag. 50) har Jarschinsky påträffat arten vid ryska Lappmarken och Kanin nos.

Fossil. — *1876:* a) flera ex. — b) flera ex.

Detta är den allmännaste bland de fossila Margarita-arterna. Af Schmidt är den funnen vid Korepowskoj, Gostinoj och Ssopotschnaja Korga.

82. **Margarita obscura** Couth. Gould l. c. pag. 283, f. 545.

Recent. — *1875:* N:o 51) 1 ex. — 73) 3 ex. — 80) flera ex. — 86) 1 ex. — 125) flera ex. — 127) flera ex. — 131) flera ex. — 144) 1 ex. — 150) 1 ex. 166) flera ex.

1876: N:o 45) 2 ex.

På 11 lokaler från long. 52° 12′, vest. om N. Semlja till long. 68° 20′, Kariska hafv.; djup: 2—120 fmr., allmännast 10 fmr. på sand- och lerbotten.

N:o 131: long. 6½, lat. 8 m.m.
» 127: » 7½, » 8 »
» 80: » 4½, » 5½ »

Somliga ex. hafva mycket starkt utvecklade tvärgående undæ, lika stora som hos M. elegantissima; flera (N:o 127) närma sig ock genom sin form den senare arten.

Ej funnen af Midd.

Fossil. — *1876:* c) 2 ex.

Dessa 2 ex. öfverensstämma fullkomligt med de lefvande. Det af Schmidt som en varietet af M. undulata Sow. beskrifna ex. (T. IV, f. 12) torde, om man får döma efter afbildningen, höra till denna art eller kanske snarare till den nedanför beskrifna var. intermedia. Åtminstone har jag bland de talrika föreliggande ex. af M. groenlandica (undulata) ej sett några, hvilka på något sätt påminna om den af Schmidt beskrifna varieteten. Att emellertid M. groenlandica och obscura genom öfvergångsformer närma sig hvarandra, derom vittnar:

(83). Var. **intermedia** mihi, **Tab. II, fig. 25.**

Recent. — *1875:* N:o 39) flera ex. — 64) flera ex. — 65) 2 ex. — 72) flera ex. — 76) 1 ex. — 80) 3 ex. — 99) 2 ex. — 127) 1 ex.

På 8 lokaler från N. Gåskapsfjorden till Cap Grebeni; djup: 2—15 fmr. på ler- och sandbotten.

Den ifrågavarande varieteten afviker ganska mycket från den typiska obscura, så att jag först efter en noggrann jemförelse af samtliga ex. kommit till den öfvertygelsen, att dessa ej genom några konstanta karakterer kunna specifikt skiljas från M. obscura. De skilja sig från denna:

1:o genom total eller partiel saknad af de för den typiska så karakteristiska längskölarne ("revolving ridges"): på sin höjd upträder *en* (och denna är då ganska svag);

2:o derigenom att "angular ridge" omkring nafveln kan vara mer eller mindre rundad;

3:o genom mera nedtryckt och bredare form.

På somliga ex. såväl af den typiska som af var. intermedia förekomma tvärgående veck, på andra saknas de helt och hållet.

Som redan antydt, närmar sig denna varietet till M. groenlandica, men skiljes från denna:

1:o genom mera öppen nafvel;

2:o derigenom, att nafvelkanten är något skarpare;

3:o derigenom, att epidermis städse är metalliskt glänsande, grön (aldrig brunaktig som hos M. groenlandica).

Större likhet ha somliga ex. af denna varietet med M. elegantissima, från hvilken de dock skiljas genom sin mycket lägre spira, i det bredden alltid öfverträffar höjden. Man skulle således kunna anse dem som en nedtryckt form af sistnämda art, men enär de genom många öfvergångsformer förenas med den typiska M. obscura, och dessutom radula, som dock inom den af Friele upstälda Machæroplax-gruppen ej tyckes spela någon större rol i och för artåtskilnaden, visar fullkomlig öfverensstämmelse med nämda organ hos den typiska M. obscura [1]), så hänför jag de ifrågavarande ex. till sistnämda art, på samma gång jag vill framställa dem som en mellanform mellan M. obscura, elegantissima och groenlandica.

N:o	80:	long.	$8\frac{1}{2}$,	lat.	$9\frac{1}{2}$ m.m.
»	64:	»	$7\frac{1}{2}$,	»	9 »
»	72:	»	$5\frac{1}{2}$,	»	$6\frac{1}{2}$ »
»	»	»	$5\frac{1}{2}$,	»	6 »

(84). Var. **cinereæformis** mihi.

Fossil. — *1876:* a) 1 ex.

Long. $8\frac{1}{2}$, lat. 9 m.m.

Denna varietet skiljer sig från den typiska M. obscura genom *högre, mera utdragen spira och genom skarpare utbildade "revolving ridges"*. Liksom således öfvergången

[1]) Jemf. Friele: Archiv for Mathem. og Naturvid., 1877, pag. 314, T. V, f. 5.

från M. obscura till groenlandica förmedlas genom var. intermedia, hos hvilken nämda "revolving ridges" *träda mera tillbaka*, så bildar var. cinereæformis — genom en differentiering åt motsatt håll: en större utveckling af samma "revolving ridges" — en märklig öfvergångsform till M. cinerea. Från sistnämda art skiljer sig var. cinereæformis hufvudsakligast genom öppnare och mera vinklad nafvel. Likheten mellan M. obscura och cinerea påpekas ock af Gould (l. c. pag. 284).

85. **Velutina zonata** Gould l. c. pag. 335, f. 606. — *var. grandis* Mörch: Moll. du Spitzb. N:o 13. — *V. zonata* Midd.: Beiträge etc. II, pag. 433. — *? V. undata(?)* Wood l. c. Vol. I, pag. 153, T. XIX, f. 10.

Recent. — *1875:* N:o 72) 2 ex. — 73) 2 ex. — 80) 2 ex. — 127) 1 ex. — 133) 1 ex. — 150) 1 ex. — 152) 1 ex. — 166) 1 ex.

1876: N:o 9) 1 ex. — 10) 1 ex. — 41) 1 ex. — 42) 1 ex.

På 12 lokaler från Matotschkin scharr till long. 68° 20', Kariska hafv.; djup: 2—125 fmr., vanligast 5—15 fmr. på sten-, sand- och lerbotten.

N:o 133: long. 15½, lat. 13½, lat. apert. 14½ m.m.

Af Midd. funnen i Ishafvet vid ryska Lappmarken.

Utom denna art uptager Midd. ock V. haliotoidea Fabr. såsom förekommande i Ishafvet vid ryska Lappmarken och vid Kamtschatka.

86. **Onchidiopsis groenlandica** Bergh: Danske Vidensk. Selsk. Skrift. 1853, pag. 346, T. II. — Mörch: Moll. Groenl. N:o 48.

Recent. — *1875:* N:o 131 [Cap Grebeni]) 2 ex.

1876: N:o 10 [Matotschkin scharr]) 1 ex.

Djup: 8—15 fmr. på ren och stenig lerbotten.

Ej funnen af Midd.

87. **Trichotropis borealis** Brod. et Sow. — Midd.: Beiträge etc. II, pag. 437. — Gould l. c. pag. 390, f. 651.

Recent. — *1875:* N:o 60) 1 ex. — 65) 1 ex. — 99) 2 ex. — 116) 3 ex. — 125) 1 ex. — 150) flera ex. — 152) 1 ex. — 170) 1 ex.

1876: N:o 33) 1 ex. — 45) 1 ex.

På 10 lokaler från vestkusten af N. Semlja till long. 75° 35', Kariska hafv.; djup: 3—20 fmr. företrädesvis på sandbotten, stundom på ler- och lithothamniumbotten.

Fossil. — *1876:* a — b — c talrikt förekommande.

p. p. Wood. l. c. Vol. I, pag. 67, T. VII, f. 17.

I allmänhet är formen ganska beständig, öfverensstämmande med t. ex. den af Gould meddelade figur. Deremot förekomma bland de fossila ex., hvilka ha något mera utdragen spira, såsom Woods citerade afbildning framställer.

Mera afvikande äro dock de ex., hvilka här uppställas som

(87 b). Var. **turrita** mihi.

Recent. — *1875:* N:o 182) 1 skal.
1876: N:o 41) 1 ex.
Kariska hafv.: long. 58°, lat. 73° 28′ och long. 65° 15′, lat. 75° 23′; djup: 50 och 125 fmr. på berg- och lerbotten.
N:o 41: Long. 9½, lat. 6½, alt. ult. anf. 5 m.m.

Spira tornlikt utdragen, längre i förhållande till bredden än hos den typiska formen; vindn. 5½; *starkt utvecklade, rundade kölar;* fullkomligt hårlös.

Ex. tyckas ej vara fullt utväxta. Till formen kommer denna varietet närmast f. 6, T. CI hos Forb. and Hanl. l. c.

88. **Trichotropis kroyeri Phil., Tab. I, fig. 12.** — Mörch: Moll. du Spitzb. N:o 9. — *Cancellaria? arctica* Midd.: Beiträge etc. II, pag. 441, T. IX, f. 11, 12, 15. — *T. dolium* Mörch: Journ. de Conch. XXI, pag. 37.

Recent. — *1875:* N:o 131 [Cap Grebeni]) 1 ex.
1876: N:o 45) [Matotschkin scharr]) 1 ex. Djup: 8—15 fmr. på sandbl. lerbotten. Båda ex. äro tomma skal.

Midd. har funnit den i Behringshafvet och Kroyer i Bellsound.

89. **Admete viridula** Fabr. — *Cancellaria viridula* Midd.: Beiträge etc. II, pag. 439, T. IX, f. 13, 14, T. X, f. 1—4. — Mörch: Moll. Groenl. N:o 84. — *Adm. crispa* Möll. l. c. pag. 88. — *Canc. subangulosa* Wood l. c. Vol. I, pag. 66, T. VII, f. 20.

Enär det faller sig svårt att i hvarje särskildt fall hänföra ex. till någon af de 3 af Midd. upstälda formerna, har jag föredragit att skilja mellan 2 varieteter, som i allmänhet visa sig vara ganska konstanta.

α, Var. **undata** mihi. N:o III, Midd. l. c. T. X, f. 3, 4. — *Canc. viridula var. Couthouyi* Wood l. c. Vol. III, pag. 97, T. VI, f. 12,
har städse *väl utvecklade tvärveck.*

Recent. — *1875:* N:o 13) 4 ex. — 33) 2 ex. — 72) 2 ex. — 73) 1 ex. — 80) 1 ex. — 104) 2 ex. — 125) 5 ex. — 131) flera ex. — 155) 5 ex. — 166) 1 ex. — 170) 6 ex. — 171) 1 ex.
1876: N:o 42) 2 ex. — 45) 2 ex.
På 14 lokaler från Finmarken till long. 75° 35′, Kariska hafv.; djup: 2—60 fmr. på ler- och sandbotten.

Long. 14, lat. 8½ m.m.
» 10½, » 7 »
» 8 » 5½ »

Längslinierna variera liksom hos den följande varieteten ganska mycket, enär mellanrummen än äro lika stora, än bredare och stundom smalare än striæ. Äfven spindelvecken visa en vexlande utbildning. Wood's subangulosa är, såsom mina ex. ådagalägga, ej annat än en ungdomsform af ifrågavarande art; den har mera utdragen spira och mer eller mindre tydligt vinklade vindningar.

(90). *β*, Var. **lævior** mihi N:o I et II, Midd. l. c. T. IX, f. 13, 14; T. X, f. 1, 2. — p. p. *Admete viridula var. grandis* Mörch: Moll du Spitzb. N:o 35. — p. p. *Admete abnormis* Gray (Teste Mörch).

Har *inga* eller endast *antydningar till tvärveck.*

Recent. — *1875:* N:o 13) 4 ex. — 33) flera ex. — 51) 1 ex. — 72) flera ex. — 80) flera ex. — 104) 1 ex. — 127) 5 ex. — 150) 2 ex. — 170) flera ex. — 171) 2 ex.

1876: N:o 8) 1 ex.

På 11 lokaler från Finmarken till long. 75° 35′, Kariska hafv.; djup: 2—60 fmr. på ren eller sandbl. lerbotten.

Long. 22½, lat. 11½ m.m.
» 17½, » 10 »
» 12½, » 8 »
» 11, » 6 »

De största hithörande ex. äro Gray's Adm. abnormis och Mörch's var. grandis.

Utom dessa 2 varieteter, som höra till de äfven af Midd. i Ishafvet vid ryska Lappmarken och Behringshafvet funna, och hvilka utan allt tvifvel böra hänföras till en och samma art, finnas bland de af Nordenskiöld hemförda äfven tvenne andra, som äro mera afvikande:

(91). *γ*, Var. **elongata** mihi, **Tab. I, fig. 13.**

Fossil. — *1875:* Gostinoj: 1 ex.

Long. 8½, lat. 4½, anfr. ult. alt. 4½ m.m.

Denna varietet skiljer sig, såsom ock af måtten framgår, från de föregående genom sin *tornlikt utdragna spira.* Den har starkt utvecklade tvärveck utom på sista vindningen, hvarest de endast äro antydda, och på hvilken i stället längslinierna vunnit en starkare utbildning. Måhända är denna varietet identisk med den af Sowerby beskrifna *Canc. costellifera* (Wood l. c. Vol. I, T. VII, f. 21), hvilken dock äfven på sista vindningen har tydligare tvärveck.

(92). *δ*, Var. **distincta** mihi, **Tab. I, fig. 14.**

Recent. — *1876:* N:o 10 [Matotschkin scharr; djup: 10—15 fmr. på lerig stenbotten]) 1 ex.

Long. 14½, lat. 8, alt. anfr. ult. 9½ m.m.

Denna varietet afviker så mycket från de 2 först anförda, att man skulle kunna vara frestad att anse den för en sjelfständig art, om ej Adm. viridula utmärkte sig på ett så i ögon fallande sätt för en polymorfi, hvilken ålägger största varsamhet vid upställandet af nya arter. Så finnas ock bland de som var. laevior betecknade individer sådana former, som påminna något om denna varietet (t. ex. N:o 8, 1876).

Var. distincta *saknar hvarje spår till tvärveck,* deremot *hafva de longitudinela linierna ernått en större utveckling,* differentierat sig: de stå på större afstånd från hvarandra, äro färre och på samma gång starkare, mera markerade än hos de föregå-

ende formerna; 9 stå på sista, endast 3 på nästsista vindningen. Spiran är högre och sista vindningen mindre upblåst än hos *α* och *β*.

Adm. viridula är funnen fossil af SCHMIDT (l. c. pag. 54) vid Tuxieda, Korepowskoj, Sopotschnaja Korga, Woltschja.

93. **Natica clausa** BROD. et SOW. — MIDD.: Beiträge etc. II, pag. 419. — Reise etc. pag. 20, f. 8. — SCHMIDT l. c. pag. 52. — MÖRCH: Moll. du Spitzb. N:o 14. — *N. affinis* MÖRCH· Moll. Groenl. N:o 63.

Recent. — *1875:* N:o 33) 1 ex. — 39) 2 ex. — 44) 1 skal. — 51) 2 ex. — 65) flera ex. — 66) flera ex. — 72) flera ex. — 73) flera ex. — 80) 4 ex. — 84) 1 ex. — 99) 2 ex. — 120) 1 ex. — 125) flera ex. — 127) 4 ex. — 131) flera ex. — 143) 2 skal. — 150) flera ex. — 150 a) 3 ex. — 151) 1 ex. — 152) 1 ex. — 153) 1 skal. — 157) 1 skal. — 166) flera ex. — 170) 1 skal. — 172) 1 ex. — 186) 2 ex. — 193) 2 skal.

1876: N:o 4) 1 ex. — 9) 1 ex. — 42) 1 ex. — 45) 1 ex.

På 31 lokaler från long. 50° 58′, 2 mil vest. om Gåskap till long. 81° 14′, Kariska hafv.; djup: 2—70 fmr., allmännast omkring 10 fmr. på sand-, ler- och sandbl. stenbotten.

N:o 193:	long. 28,	lat. 25	m.m.
» 131:	» 25,	» 23	»
» 166:	» 25½,	» 22½	»
» —:	» 23,	» 22½	»
» 66:	» 17,	» 15½	»
» —:	» 18½,	» 16	»

Såsom af dessa mått framgår, äro de af MIDD. som *forma normalis*, *elatior* och *depressior* betecknade formerna representerade bland de föreliggande. N:o 166 tillhör var. zonata MIDD.: större delen af sista vindningen är försedd med två hvita längsband.

Af MIDD. funnen vid N. Semlja, i Ishafvet vid ryska Lappmarken, vid Sitcha, Kodjak, Kamtschatka, i Behringshafvet, Ochotzska hafvet och vid Schantar-öarne.

Fossil. — *1876:* a — b — c, öfverallt temligen talrikt förekommande.

Af SCHMIDT funnen flerestädes vid Jenissej.

94. **Natica pallida** (BROD. et SOW.) MIDD.: Beiträge etc. II, pag. 421. — Reise etc. pag. 210. — MÖRCH: Moll. du Spitzb. N:o 15. — SCHMIDT l. c. pag. 52. p. p. *N. varians* WOOD l. c. Vol. I, Tab. XVI, f. 6.

Recent. — *1875:* N:o 39) 1 ex. — 51) 1 ex. — 65) 1 skal. — 72) flera ex. — 73) 1 skal. — 80) 6 ex. — 104) 1 skal. — 127) 3 ex. — 131) 6 ex. — 150 a) 1 ex. — 151) 1 ex. — 152) 4 ex. — 166) 2 skal. — 170) 2 skal. — 171) 1 skal. — 181) 1 skal. — 193) 1 skal.

1876: N:o 18) 2 ex.

På 18 lokaler från N. Gåskapsfjorden till long. 75° 35′, Kariska hafv.; djup: 2—50 fmr., allmännast 6—15 fmr. på ler- och sandbotten.

Liksom N. flava enligt GOULD, visar äfven N. pallida täta, skarpa, under lupen synnerligen tydliga, cirkulära linier. MIDD. har ej observerat dem, enär han i diagnosen öfver N. pallida säger: "testa lævi". Då jag aldrig hos N. clausa observerat dylika linier, torde de kunna tjena som godt skiljemärke för dessa båda arter*).

Den tjockskaliga N. groenlandica BECK, som af flera (jemf. SCHMIDT l. c.) föres hit, finnes ej bland de föreliggande. De mindre ex. äro tunnskaliga och tydligtvis ungar af den typiska N. pallida samt likna ej N. groenlandica.

Af MIDD. funnen vid Kolgujew, Stora Schantar-ön och i Ochotzska hafvet.

Fossil. — *1876:* a — b — c, ganska ymnigt, men ej så allmänt som N. clausa.

SCHMIDT har funnit ett ex. vid Ssopotschnaja Korga.

95. **Natica flava** GOULD. — *Bulbus flavus* GOULD l. c. pag. 347, f. 616. — *N. flava* MIDD.: Beiträge etc. II, pag. 422.

Recent. — *1875:* N:o 153 [Kariska hafv.; long. 66° 23′, lat. 71° 6′]) 1 skal.
Long. 20½, lat. 17, alt. anfr. ult. 17 m.m.

Man torde ha svårt att utan originalex. från Massachusetts endast med ledning af GOULD's beskrifning komma på det klara med denna art, enär G.'s diagnos ej är tillfredsställande. I diagnosen öfver *slägtet* Bulbus heter det nämligen l. c.: "without epidermis", i beskrifningen öfver *arten* B. flavus deremot: "with a bright straw colored or golden epidermis"; det senare är förhållandet med ifrågavarande ex. Att emellertid detta ex. hör till MIDD.'s N. flava, framgår ur dennes diagnos: "striis microscopicis undulatis confertissimis ornata".

Af MIDD. funnen vid N. Semlja och i Behringshafvet; fossil af SCHMIDT vid Tuxieda, Durakowo, Dorofejew.

96. **Amauropsis helicoides** JOHNST. — MIDD.: Beiträge etc. II, pag. 416, T. VII, f. 8, 9. — SCHMIDT l. c. pag. 51. — *N. islandica* MÖRCH: Moll. du Spitzb. N:o 16.

Recent. — *1875:* N:o 153 [Kariska hafv., long. 66° 23′, lat. 71° 6′; djup: 8—9 fmr. på sandbotten]) 1 ex.
Long. 6, lat. 5 m. m.; 4 vindningar.

Af MIDD. funnen vid ryska Lappmarken och i Behringshafvet.

Fossil. — *1876:* a) 1 ex. (long. 22, lat. 17 m.m.) — b) 1 ex.

SCHMIDT har funnit enstaka fossila ex. flerestädes vid Jenissej.

97. **Natica spec. sinistrorsa.**

Bland de fossila snäckorna, samlade 1876 mellan Gostinoj och Korepowskoj, finnes ett fragment af en *venstervriden* snäcka, hvilken utan tvifvel är en Natica. Ex:s skadade skick tillåter ej någon närmare bestämning.

Dessutom hafva (N:o 60 och 146) äfven några af de redan af MIDD. omtalade (Reise etc. pag. 20, T. XVII, f. 17, 18) stora strutlika **äggkapslarne** af **Natica clausa** eller **pallida** blifvit hemförda. Det största ex. har i den vidaste delen en diameter af omkring 100 m.m. De äro flera hvarf strutlikt inrullade och regelbundet utskurna i den

*) Nyligen upger dock SMITH (Annals and Mag. of Nat. Hist. 1877, pag. 138), att han hos N. affinis (clausa) funnit: "spiral striation, which, however, is very minute".

större kanten. Äggen sitta såväl på strutens insida som i de af Midd. beskrifna cellerna. Embryoner har jag ej påträffat.

98. **Amaura candida** Möll. l. c. pag. 7 (enl. originalex.). — Mörch: Moll. Groenl. N:o 68. — Wood l. c. Vol. III, pag. 78, T. I, f. 3.

Recent. — *1875:* N:o 13) 2 ex. — 72) 2 ex. — 151) 4 ex. — 166) 1 ex.
På 4 lokaler från Finmarken till long. 68° 20′, Kariska hafv.; djup: 10—15 fmr. på sandbotten.

Fossil. — *1876:* a) 1 ex.

Det största ex. (N:o 13): long. 10, lat. 6, alt. anfr. ult. 5½ m.m., således nästan lika stort som de grönländska (enl. Möller 5 m. långa).

Länge kände man denna snäcka endast från Grönland, tills Wood l. c. beskref ett ex. af denna art från Englands Red Crag.[1]). Dessa ha hittills varit de enda kända fyndorterna. Möller upgifver, att snäckan är slät; på de föreliggande synas dock vid omkr. 8 ggr. förstoring fina och täta längslinier på sista vindningen.

PLEUROTOMA Lam.

Af detta slägte ha de Nordenskiöld'ska expeditionerna hemfört ej mindre än 21 olika former, deribland 3 fossila från Jenissej; 4 äro nya. Af de 13 vid Grönland förekommande formerna finnas 11 bland de föreliggande. Vid jemförelse med de grönländska, af hvilka jag varit i tillfälle att undersöka Möller's samtliga originalex., visa sig ifrågavarande dock i allmänhet vara betydligt spädare och ha något tunnare skal; skulpturen är ofta mindre skarpt utpräglad. Alla de 4 vid Spetsbergen funna arterna finnas ock bland de föreliggande. Af de 8 vid Massachusetts förekommande lefva 5 vid N. Semlja. Deremot finnas af de 11 vid det nordliga Norges kuster lefvande Pleurotoma-formerna endast 5 bland de föreliggande.

Inom den arktiska regionen har således det Kariska hafvet säkerligen den rikaste Pleurotoma-fauna. Besynnerligt är, att Midd. i dessa trakter ej funnit en enda art af detta slägte.

99. **Pleurotoma turricula** Mont. *α*, var. **nobilis** Möll. — *Defrancia nobilis* Möll. l. c. pag. 85. — *Subsp. 1. Murex angulatus* Mörch: Moll. Groenl. N:o 85. — *Bela turricula* Gould l. c. pag. 35, f. 620.

Recent. — *1875:* 51) 1 ex. — 55) 4 ex. — 65) 2 ex. — 66) 6 ex. — 72) 5 ex. — 125) 2 ex. — 150) 3 ex. — 171) 2 ex.
1876: 45) flera ex.
På 9 lokaler från long. 52° 12′, vest. om N. Semlja till long. 73° 45′, Kariska hafv.; djup: 4—26 fmr. på sand- och lerbotten.

Det största ex. (N:o 150) har följande dimensioner: long. 25, lat. 11, alt. anfr. ult. 16 m.m. Således upnå de föreliggande en betydligare storlek än de grönländska (jemf. Möller l. c.). Att döma efter den cit. fig. hos Gould hör hans Bela turricula snarare till denna varietet än till var. scalaris, dit den föres af Mörch.

[1]) Enligt Jeffreys (Proc. of the Royal Society, Vol. XXV, pag, 195) är den dessutom funnen i St. Lawrence Gulf.

Enligt Schmidt l. c. har Jarzynski funnit arten vid ryska ishafskusten.

Fossil. — *1876:* a—b, på båda ställen talrikt. *Mangilia turricula* Schmidt l. c. pag. 57.

Long. 21, alt. anfr. ult. $11\frac{1}{2}$, alt. apert. $10\frac{1}{2}$ m.m.
» 19, » » » $11\frac{1}{2}$, » » $10\frac{1}{2}$ »
» $17\frac{1}{2}$, » » » 11, » » $9\frac{1}{2}$ »

Enligt de af Schmidt meddelade mått höra hans ex. till var. nobilis. För öfrigt faller det sig ganska svårt att med afseende på de fossila i hvarje fall med säkerhet skilja mellan var. nobilis och scalaris, enär mynningen oftast är skadad, så att man ej kan mäta förhållandet mellan spiran och denna.

Schmidt har erhållit den från Korepowskoj.

(100). *ß*, Var. **scalaris** Möll. — *Defr. scalaris* Möll. l. c. pag. 85. — *Subsp. 2. Defr. scalaris* Mörch: Moll. Groenl. N:o 86.

Recent. — *1875:* N:o 82) 1 ex. — 99) 2 ex. — 104) 2 ex. — 116) 1 ex. — 120) 2 ex. — 122) 1 ex. — 155) 1 ex.

1876: N:o 10) 1 ex.

På 8 lokaler från Matotschkin scharr till long. 67° 37', Kariska hafv.; djup: 3—32 fmr. på hvarje slags botten.

Long. 9, alt. anfr. ult. $4\frac{1}{2}$, alt. apert. 4 m.m.

Flertalet har jag genom jemförelse med de Möller'ska originalex. kunnat identifiera; andra skulle möjligen kunna räknas till var. nobilis.

Fossil. — *1876:* b) 8 ex.

Pl. scalaris? Wood l. c. Vol. III, T. III, f. 12. — ? *Clavatula turricula* Wood l. c. Vol. I, T. IV, f. 13.

Long. 13, alt. anfr. ult. $6\frac{1}{2}$, alt. apert. 6 m.m.
» 12, » » » 6, » » $5\frac{1}{2}$ »

Dessa äro således betydligt större än de lefvande. De öfverensstämma fullkomligt med Wood's ofvan citerade Pl. scalaris; några likna dock ganska mycket Pl. pyramidalis Ström, enär vinkeln å öfre delen af vindningarne är blott svagt utvecklad. Den af Schmidt l. c. omnämda var. lævigata torde vara identisk med de föreliggande.

(101). *γ*, Var. **exarata** Möll. — *Defr. exarata* Möll. l. c. pag. 85. — *Subsp. 3. Defr. exarata* Mörch: Moll. Groenl. N:o 87. — *Pl. turricula* Wood l. c. Vol. III, T. VII, f. 8.

Recent. — *1875:* N:o 5) 1 ex. — 13) 1 ex. — 33) 1 ex. — 65) 2 ex. — 80) 3 ex. — 86) 1 ex. — 104) 1 ex. — 125) 2 ex. — 127) 3 ex. — 150) 4 ex. 153) 1 ex. — 169) 1 ex. — 171) 3 ex.

På 13 lokaler från Finmarken, Karlsö till long. 73° 45', Kariska hafv.; djup: 2—30 fmr. på ler- och sandbotten.

Long. 12, alt. anfr. ult. $7\frac{1}{2}$, alt. apert. 6 m.m.
» 7, » » » 4, » » $3\frac{1}{2}$ »

Skiljer sig från var. nobilis hufvudsakligen genom starkare längslinier och mindre storlek. Skulpturen varierar ganska mycket; hos somliga äro längs- och tvärlinierna nästan lika mycket utvecklade, såsom på den af Wood meddelade ofvan cit. fig.

Att denna form skulle vara ungen af Trophon craticulatus Fabr., såsom Midd. (Beiträge etc. II, pag. 453) påstår, är ej antagligt.

102. **Pleurotoma novaja-semljensis nov. spec. Tab. I, fig. 15.**

Testa ovato-fusiformi, cinereo-lutea; anfractibus 5½—6, planiusculis, juxta suturam recte angulatis, longitudinaliter et transversim æqualiter lineatis; canali brevi.

Recent. — *1875:* N:o 147) 1 ex. — 148) 1 ex. — 165) 1 ex. — 166) 1 ex. — 170) 1 ex. — 171) 1 ex.

1876: N:o 42) 4 ex.

10 ex. på 7 lokaler från Matotschkin scharr till long. 75° 35′, Kariska hafv.; djup: 5—90 fmr. på sand- och lerbotten.

N:o 166:	long. 8,	lat. 4½,	alt. anfr. ult. 4½,	alt. apert. 4 m.m.
» 165:	» 8,	» 4½,	» » » 5,	» » 4 »
» 42 (1876):	» 5½,	» 3,	» » » 3½,	» » 3 »

Af de förut anförda arterna liknar denna för resten lätt igenkänliga form mest Pl. turricula var. exarata. Från denna skiljes den:

1:o genom trubbigare och i förhållande till sista vindningen kortare spira;

2:o genom kortare kanal;

3:o vinkeln vid suturen är rät och skarpare än hos var. exarata;

4:o inga transversela "plicæ" finnas, utan endast finare striæ, hvilka bilda ett fint nätverk med de longitudinela linierna; de senare äro icke eller blott obetydligt starkare än de transversela.

Endast ett ex. (N:o 170), som för resten öfverensstämmer med de öfriga, har mera utvecklade tvärveck, hvarigenom dess struktur mera liknar den hos var. exarata. Äfven med Pl. trevyllana Forb. and Hanl. har denna art genom de under 2:o och 4:o anförda karakterna någon frändskap, men skiljes lätt genom sin kortare spira och mycket skarpare vinkel å öfre delen af vindningarne. Närmast ifrågavarande art står väl Wood's *Pl. dowsoni* (l. c. Vol. III, pag. 39, T. III, f. 13, 14) från Englands glacialformation. W. anser Pl. dowsoni komma nära var. exarata, men den är dock att döma efter afbildningen kortare och mera upsväld än den sistnämda. Af de föreliggande ex. är det N:o 170 som mest liknar W.'s art, utan att de dock kunna anses vara identiska: Pl. dowsoni har 7 vindningar, är mera långsträckt, ej heller är skulpturen fullt öfverensstämmande.

Ehuru jag således ej hyser den ringaste tvekan att för tillfället upställa Pl. novajasemljensis som sjelfständig art, är jag dock på samma gång öfvertygad om, att såväl denna som Pl. dowsoni, woodiana, impressa och kanske ännu några flera vid en rikligare tillgång på ex. från olika lokaler skulle kunna upvisas tillhöra den mångskiftande Pl. turricula's formområde.

103. **Pleurotoma woodiana** Möll. l. c. pag. 86. — Mörch: Moll. Groenl. N:o 88.
Recent. — *1876:* N:o 33) 1 ex. — 65) 1 ex. — 66) 1 ex. — 72) 2 ex. — 80) flera ex. — 127) 2 ex. — 131) 4 ex.
På 7 lokaler från long. 50° 58′, 2 mil vest. om N. Gåskap till Cap Grebeni; djup: 20—60 fmr. på sand- och lerbotten.

Ett ex. (N:o 131) är 15½ m.m. långt, således större än de grönländska, samtliga öfriga äro deremot betydligt mindre. Mörch identifierar Möll.'s Pl. woodiana med Pl. harpularia Couth. För så vidt jag kunnat finna, är dock den senare en annan form: den är mycket mera långsträckt, har längre spira och starkare tvärveck än den förstnämda.

104. **Pleurotoma trevyllana** Turt. — *Mangelia Trevelliana* Forb. and Hanl. l. c. Vol. III, pag. 452, T. CXII, f. 1, 2. — *Pl. Trevyllana* Mörch: Moll. du Spitzb. N:o 32. — ? *Mangilia Trevellyana* Schmidt l. c. pag. 58, T. IV, f. 6, 7.
Fossil. — *1876*: b) flera ex.
Long. 10, alt. anfr. ult. 5½ m.m.

De föreliggande äro något spetsigare än det af Forb. and Hanl. afbildade ex. De öfverensstämma fullkomligt med ex. från Bergen. Schmidt identifierar Möll.'s Pl. woodiana med Pl. trevyllana; dessa båda snäckor äro dock, hvarom jag genom jemförelsen af talrika ex. har kunnat öfvertyga mig, ej identiska. Och då den af S. meddelade fig. ej fullt öfverensstämmer hvarken med de föreliggande ex., ej heller med något ex. af Pl. trevyllana, som jag sett, vet jag ej, på hvilken form S. syftar. Schmidt's ex. äro från Ssopotschnaja Korga.

105. **Pleurotoma impressa** Beck **Tab. I, fig. 16.** — Mörch: Moll. du Spitzb. N:o 31.
Recent. — *1875:* N:o 33) 1 ex. — 44) 1 ex. — 52) 1 ex. — 54) 3 ex. — 65) 1 ex. 72) flera ex. — 80) flera ex.
1876: N:o 33) 1 ex. — 45) flera ex.
På 9 lokaler från long. 50° 58′, vest. om N. Semlja till long. 71° 6′, Kariska hafv.; djup: 2—60 fmr. på hvarje slags botten.

De största ex. äro 13 m.m. långa och öfverensstämma i allo med ex. från Bellsound. De mindre ex. skilja sig från dessa derigenom, att de äro rödbruna; färgen är synnerligen intensiv på ytterläppens inre sida.

Hittills endast funnen vid Spetsbergen.

106. **Pleurotoma bicarinata** Couth. — Gould l. c. pag. 349, f. 618.
Recent. — *1875:* N:o 182) 2 ex.
1876: N:o 20) 1 ex.
Long. 65° 15′, lat. 75° 23′ och long. 65° 45′, lat. 70° 12′, Kariska hafv.; djup: 8—60 fmr. på sand- och lerbotten.

Det yngre ex. (N:o 20) saknar tydliga kölar på sista vindningen.

107. **Pleurotoma tenuicostata** M. Sars.

Recent. — 1875: N:o 80 [Matotschkin scharr; djup: 2—5 fmr. på lerbotten]) 2 ex.
Det största: long. 9, lat. 4½, alt. anfr. ult. 5½, lat. apert. 4½ m.m.
Öfverensstämma med ex. från Lofoden.

108. **Pleurotoma elegans** Möll. l. c. pag. 86. — Mörch: Moll. Groenl. N:o 89.

Recent. — 1875: N:o 65) 5 ex. — 66) 3 ex. — 72) 2 ex. — 125) 2 ex. — 127) 2 ex. — 131) 1 ex. — 166) 2 ex. — 170) 1 ex.
1876: N:o 13) flera ex.
På 9 lokaler från Besimannaja Bay till long. 75° 35′, Kariska hafv.; djup: 4—10 fmr. på sand- och lerbotten.
De flesta äro spädare och något mera långdragna än ex. från Grönland.

109. **Pleurotoma pyramidalis** Ström. — Mörch: Moll. du Spitzb. N:o 34. — Mörch: Moll. Groenl. N:o 90. — *Defrancia Vahlii* Möll. l. c. pag. 86. — *Bela pleurotomaria* Gould l. c. pag. 355, f. 625.

Recent. — 1875: N:o 25) 1 ex. — 104) 4 ex. — 115) 1 ex. — 131) 1 ex.
Från long. 21° 55′, Finmarken till Cap Grebeni; djup: 8—150 fmr. på ren eller stenig lerbotten.
Long. 11½, lat. 5, alt. anfr. ult. 6, alt. apert. 5½ m.m.
Fossil. — 1876: a) flera ex. — b) flera ex.
Ej funnen af Schmidt.

(110). Var. **lævior** mihi.

Recent. — 1875: N:o 65) 2 ex. — 66) 1 ex. — 72) 1 ex. — 80) flera ex.
Från Besimannaja Bay och Matotschkin scharr; djup: 2—15 fmr. på ler- och sandbotten.
Long. 17½, lat. 7½, alt. anfr. ult. 9, alt. apert. 7 m.m.
» 10½, » 5, » » » 7, » » 5½ »

Denna varietet utmärker sig derigenom, att *tvärveck antingen helt och hållet saknas*, eller är *deras förekomst inskränkt till de öfre vindningarne; sista vindningen är alldeles slät*, endast på några ex. finnas svaga antydningar till tvärveck äfven på sista vindningen, hvarigenom denna varietets sammanhörighet med den typiska Pl. pyramidalis ådagalägges. I allmänhet ha ifrågavarande ex. betydligt tunnare skal än originalex. af Möll.'s Defr. vahlii. Hos några yngre ex. af omkring 6 m.m. längd (N:o 80) ha somliga af de longitudinela linierna upnått större utbildning än de öfriga; hos ingen af de fullvuxna från samma N:o synas dessa linier.

Måhända hör den af Mörch i Journ. de Conch. XXI, pag. 37 anförda *Pl. vahlii var. tenuis* hit; då emellertid M. ej lemnat någon slags beskrifning på sistnämda form, är säker identifiering omöjlig.

Fossil. — 1876: b) flera ex.
Pl. pyramidalis Wood l. c. Vol. III, pag. 43, T. VII, f. 22.
Long. 17½, lat. 7, alt. anfr. ult. 8½, alt. apert. 7 m.m.

De fossila, som ha tjockare skal än de lefvande, öfverensstämma fullkomligt med Wood's cit. Pl. pyramidalis. Då emellertid hos flera ex. spår till tvärveck på sista vind-

ningen förekomma, och dessa måhända varit tydligare när djuret lefde, är det svårt att afgöra, om dessa ex. höra till var. lævior eller till den typiska.

(111). Var. **jenisseensis** mihi **Tab. I, fig. 17.**

Fossil. — *1876:* b) flera ex.

? *Pl. pyramidalis* Wood l. c. Vol. III, pag. 43, T. III, f. 9 a, b.

Denna var. skiljes lätt från var. lævior, derigenom att *den har mera utdragen spira och djupare sutur.* Den har 6½ vindningar. Karakteristiska för denna form äro de *svaga tvärribborna,* hvarmed alla öfre vindningar, äfvensom öfre delen af den sista äro försedda, och af hvilka enhvar *genom en längsgående svag ränna är delad i 2 sidohälfter.* Närmast torde denna form, som kanske kan anses för en sjelfständig art, stå den ofvan cit. Wood's Pl. pyramidalis. Om sistnämda säger W.: "The Crag shell has the body short smooth, but there are indications of longitudinal riblets on the upper volutions"; tillika upgifves dock, att på Crag-snäckan ej finnas spirallinier; dessa äro mycket tydliga på var. jenisseensis.

Long. 13½, lat. 5, alt. anfr. ult. 7, alt. apert. 6 m.m.
» 11½, » 4½, » » » 5½, » » 5 »

112. **Pleurotoma violacea** Migh. et Adams. Mörch: Moll. Groenl. N:o 93. — *Defrancia cylindracea* Möll. l. c. pag. 86. — *Bela violacea* Gould l. c. pag. 353, f. 622.

Recent. — *1875:* N:o 120) 2 ex. — 122) 3 ex. — 127) 1 ex.
1876: N:o 45) 2 ex.

På 4 lokaler från Kostin-, Matotschkin scharr och Cap Grebeni; djup: 5—10 fmr. på ler- och lithothamniumbotten.

N:o 122: long. 8, alt. anfr. ult. 4½ m.m.
» 120: » 11, » » » 5½ »

Hos somliga finnes å sista vindningen en skarp longitudinel köl (jemf. Gould), medan hos andra ej spår dertill förekomma.

(113). Var. **brevis** mihi — *Pl. violacea var. spira breviori* Mörch: Moll. Groenl. N:o 94. — "*Pl. livida* Reeve (non Möll.)" Mörch auct.

Recent. — *1875:* N:o 80 [Matotschkin scharr; djup: 2—5 fmr. på lerbotten]) 6 ex.

Long. 7½, alt. anfr. ult. 4½ m.m.
» 7 » » » 4½ »

Denna var. skiljer sig, såsom af måtten framgår, *genom kortare spira* i förhållande till sista vindningen från den typiska. Ex. öfverensstämma närmast med vissa ej etiketterade ex. i den Möller'ska samlingen i Köpenhamn och bilda en tydlig öfvergång från Möll.'s Defr. violacea till Defr. beckii.

(114). Var. **ventricosa** Mörch: Moll. Groenl. N:o 95. — *Defrancia Beckii* Möll. l. c. pag. 87.

Recent. — *1875:* N:o 65 [Besimannaja Bay; djup: 4—5 fmr. på lerbotten]) 1 ex.

Long. 7, lat. 3½, alt. anfr. ult. 5, alt. apert. 4 m.m.

Striæ äro något starkare och spiran något kortare än på Möll.'s originalex., hvarigenom en öfvergång bildas till:

(115). ♂, Var. **mörchi** mihi, **Tab. I, fig. 18.** — "*Pleurotoma gigas* (Beck?)" Verkrüzen: Jahrb. der deutschen Malakoz. Gesellsch. 1875, pag. 239, T. VIII, f. 6, 7 [1]) (*non* Beck).

Recent. — *1875:* N:o 72) 5 ex. — 80) flera ex. — 99) flera ex. — 104) 6 ex. — 193) 1 ex.

På 5 lokaler från Matotschkin, Kostin scharr och S. Gåskap; djup: 2—30 fmr. på sand- och lerbotten.

Att ej föreliggande form utan den följande (se nedan) är Pl. gigas Beck = Pl. violacea Migh. et Ad. var. gigantea Mörch, af hvilken Mörch beskrifvit ett exemplar från Spetsbergen, derom har jag genom jemförelse med originalex. öfvertygat mig. D:r Mörch ansåg äfven de föreliggande ex. höra till Beck's Pl. gigas; en blick på medföljande afbildningar (f. 18 och 19) torde dock öfvertyga om, att de äro skiljaktiga, något som för resten redan framgår ur en jemförelse af Mörch's och Verkrüzen's diagnoser. Deremot öfverensstämmer Verkr.'s beskrifning och afbildning af hans "Pl. gigas" från Vadsö nästan fullständigt med de föreliggande, så att jag med uteslutande af några oväsentliga karakterer, hvilka torde vara individuela variationer, kan återge hans diagnos, såsom likaledes gällande för de ifrågavarande ex.: Testa ovata, sub epidermide albida, longitudinaliter rugoso-striata et spiraliter striolata, olivaceo-livida; spira conica, anfr. 5 rotundati, superne subplani, sutura vix impressa, apertura subampla intus violacea, columella superne curvata, violacea, basi oblique truncata, alba, cauda nulla; labrum tenue, acutum. Den enda nämnvärda skiljaktighet mellan Verkr.'s och föreliggande ex. är, att å de förra finnes på midten af columella en hvitfläckig callus-bildning, till hvilken endast otydliga spår synas hos ex. från N. Semlja. Helt säkert är denna form nära beslägtad med Midd.'s Pl. simplex (Beiträge etc. II, pag. 448), hvilken art jag dock känner endast efter Midd.'s beskrifning och afbildning.

Föreliggande ex. förete följande dimensionförhållanden:

N:o	99:	long.	14½,	lat.	7½,	alt. anfr. ult.	10 ,	alt.	apert.	9½	m.m.
»	193:	»	13,	»	6½,	» » »	10½,	»	»	9½	»
»	99:	»	10,	»	5,	» » »	7½,	»	»	6½	»

Jemför man de ofvan anförda 4 varieteterna af Pl. violacea, så kan man, utgående från den typiska formen, hvilken har den längsta spiran i förhållande till sista vindningen, följa en småningom försiggående reduktion af spirans längd och dermed sammanhängande starkare utveckling af sista vindningen, hvilket förhållande kulminerar hos var. mörchi, som har den kortaste spiran och den största sista vindningen; en blick på de meddelade måtten lemnar en föreställning om detta förhållande.

(116). ♂, Var. **gigantea** Mörch.: **Tab. I, fig. 19.** — Mörch: Moll. du Spitzb. N:o 33. — *Pl. gigas* Beck Mss. (enl. originalex.).

Recent. — *1875:* N:o 72 [Matotschkin scharr; djup: 15 fmr. på sandbotten]) 2 ex.

[1]) Af Verkrüzen's Pl. gigas har Dr. Kobelt godhetsfullt meddelat mig ex.

Long. 19, lat. 10, alt. anfr. ult. 12½, alt. apert. 12 m.m.
» 17, » 8, » » » 11, » » 9½ »

"Testa abbreviato-ovata, brunnea; anfract. 6 convexis, superioribus costis obsoletissimis, spiraliter liratis; spira brevis, columella leviter sigmoidea pallida" Mörch l. c. Dessutom skiljer den sig från föregående var. mörchi genom längre spira, starkare utbildade tvärveck, genom annan färg, betydligare storlek och slutligen derigenom, att öfre delen af vindningarne är svagt vinklad. Någon sammanblandning af dessa två former torde således ej kunna komma i fråga.

Tillförene endast ett ex. funnet vid Spetsbergen.

117. **Pleurotoma borealis?** Reeve. — *Defrancia livida* Möll. (*non* Reeve) l. c. pag. 87. — ? *Pl. borealis* Mörch: Moll. Groenl. N:o 96.

Fossil. — 1876: b) flera ex.

De största äro 15 m.m. långa, betydligt större än de grönländska. Bestämningen är dock ej fullt säker, enär de föreliggande ex. äro starkt slitna.

Ej funnen af Schmidt.

(118). Var. **ventricosa, pallida** Mörch: Moll. Groenl. N:o 97. — *Defr. viridula* Möll. l. c. pag. 87.

Recent. — 1875: N:o 165) flera ex. — 176) 1 ex.
Kariska hafv.; long. 68° 59′, lat. 73° 0′ och long. 75° 55′, lat. 74° 52′; djup: 9—20 fmr. på sandbl. lerbotten.

119. **Pleurotoma plicifera** Wood. — *Clavatula plicifera* Wood l. c. Vol. I, pag. 64, T. VII, f. 15. — *Pl. plicifera* Schmidt l. c. pag. 57, T. IV, f. 4, 5.

Recent. — 1875: N:o 30) 2 ex. — 33) 1 ex. — 72) 3 ex. — 80) 6 ex. — 86) 1 ex. 127) 1 ex. — 131) flera ex. — 144) 4 ex.
1876: N:o 19) flera ex. — 45) 5 ex.
På 10 lokaler från Nordkap till Kariska hafv. norr om Jugor; djup: 7—180 fmr. på sand- och lerbotten.

Fossil. — 1876: a) 4 ex. — b) 2 ex.

Denna art har ej förut varit känd som lefvande utan endast som fossil från Englands Cragformation och från Korepowskoj och Jakowlewa (se Schmidt l. c.). De lefvande ex., som hafva längslinierna synnerligen skarpt utvecklade, äro samtliga något mindre än de fossila, af hvilka senare det största ex. är 21½ m.m. långt. I öfrigt får jag hänvisa till Schmidts beskrifning.

120. **Columbella rosacea** Gould l. c. pag. 357, f. 627. — Mörch: Moll. du Spitzb. N:o 30. — Moll. Groenl. N:o 129. — *Mangelia Halböllii* Möll. l. c. pag. 85. — *C.? Hölböllii* Wood l. c. Vol. III, pag. 9, T. V, f. 21.

Recent. — 1875: N:o 95 [N. Gåskap; djup: 3—6 fmr. på sandbl. lerbotten]) en 8 m.m. lång unge.

Ej funnen af Midd.

121. **Buccinum ovum** Turt. **Tab. II, fig. 29.** — Reeve: Conchol. Icon. Vol. III, T. IV, f. 25. — *Tritonium ovum* Midd.: Beiträge etc. II, pag. 503, T. IV, f. 12 och T. VI, f. 1—4. — *T. tenebrosum* Hanc. *var. hydrophana* Midd. l. c. pag. 490. — *B. ciliatum* Gould l. c. pag. 368, f. 635. — p. p. *T. ciliatum* Fabr. *var. lævior* Mörch: Moll. Groenl. N:o 110. — *T. fusiforme* Kiener *non* Brod. (enl. originalex.). — *B. Dalei* Forb. et Hanl. l. c. Vol. III, pag. 408, T. CIX, f. 1, 2. — *Buccinopsis Dalei* Jeffreys: Brit. Conch. Vol. IV, pag. 294.

Testa ovata, tenui, ventricosa, spira breviuscula aut mediocri; anfractibus 5—5½ rotundatis, sine plicis aut plicis obsoletis transversis ad suturas tantum; labro tenui; apertura late aperta; epidermide flavicante ciliis solidis brevibus instructa.

Recent. — *1875:* N:o 13) 1 ungt ex. — 32—34) 2 skal. — 33) 1 ungt ex. — 65) 1 ungt ex. — 72) 6 ex. — 73) 2 ex. — 131) 1 ungt ex. — 150) flera ex. — 150a) 3 ex. — 151) 4 ex.
På 10 lokaler från Finmarken, Karlsö till long. 66° 23′, Kariska hafv.; djup: 4—60 fmr. på hvarje slags botten.

Fossil. — *1876:* a) ett mycket litet och derför ej med säkerhet bestämbart ex.

I ofvanstående synonymförteckning har jag uptagit endast sådana former, hvilka mera omedelbart öfverensstämma med föreliggande ex. Emellertid äro gränserna för de ofvan citerade arterna så trånga, att knappast någon af dem kan anses inom sitt gebit uptaga *samtliga* de ifrågavarande, af mig under B. ovum Turt. sammanförda individer: det ena ex. öfverensstämmer bättre med ett, det andra bättre med ett annat af de af olika författare upstälda species. Men sinsemellan öfverensstämma föreliggande ex. så nära med hvarandra, att de otvifvelaktigt tillhöra en och samma art och sålunda ock med nödvändighet tvinga till identifiering af de citerade formerna, hvilka *tillsammans* torde lemna en föreställning om den ifrågavarande artens variationsvidd. Men uprättandet af en *fullständig* synonymförteckning för denna art skulle kräfva en undersökning af samtliga originalex., enär begränsningen och förhållandet mellan de närstående formerna oftast ej kan utredas utan tillgång till dessa — helst många arter blifvit upstälda efter enstaka individer. Behofvet af en kritisk revision gör sig således här synnerligen känbart: men då till en sådan skulle behöfvas ett större antal individer och ett rikare jemförelsematerial, än jag haft att tillgå, lemnas här ej någon kritik, utan endast ett försök till identifiering af de vid N. Semlja förekommande formerna med förut beskrifna.

I ofvanstående diagnos äro de för alla ex. gemensamma kännetecknen anförda. Dimensionerna äro följande:

Long.	41,	lat.	24,	alt.	anfr.	ult.	25	m.m.
»	29,	»	18,	»	»	»	18	»
»	22,	»	16,	»	»	»	16	»
»	15½,	»	11,	»	»	»	10	»

Hvad tvärvecken beträffar, så finnas dessa endast hos mindre ex.; de saknas hos de utvuxna med få undantag helt och hållet. Skulpturen varierar ganska mycket; i allmänhet liknar den dock mest den hos B. ovum Midd. l. c. T. IV, f. 12.

Det största ex. (N:o 151) öfverensstämmer med ett originalex. af B. fusiforme KIEN. å Köpenhamns Mus.; dock har mitt ex. något tunnare skal än detta. Från originalex. af B. ciliatum, var. lævior MÖRCH afvika de mindre ex. endast genom större bredd i förhållande till längden. Nästan bättre än med någon annan beskrifning och figur öfverensstämma mina ex. med GOULD's B. ciliatum utom i det afseende, att de ha en rak spindel och ej "a very oblique, obscure fold". Ehuru närvaron af cilier på epidermis ej bör anses som en konstant karakter, enär deras förekomst kan vara beroende af olika ålder, är det dock egendomligt, att dessa organer ej omnämnas af någon annan af de cit. författarne än af GOULD, ehuru de förekomma på alla oskadade ex. bland de föreliggande. Att döma efter REEVE's afbildning och korta beskrifning af B. ovum TURT. är denna *fullkomligt identisk* med stora flertalet af ifrågavarande ex. REEVE anmärker särskildt: "I have no shell that comes so near to M. KIENER's figure, B. fusiforme, as the present; it is of rather a more elongated form"; dock förekomma bland ex. från N. Semlja både kortare och mera långdragna former, såsom ock framgår ur de ofvan meddelade måtten. I likhet med MIDD. har jag för denna form bibehållit TURT.'s namn, enär det torde gifva minsta anledning till missupfattning. Såsom synonym till B. ovum anföres äfven af MIDD. B. fusiforme KIEN. Ifrån B. ovum MIDD. afvika föreliggande ex. genom tunnare skal och derigenom, att hos dem ytterläppen räcker längre ned än spindeln. Hvad skalens tjocklek beträffar, så bör observeras, att den enda genomgående skilnad, som MIDD. upställer mellan sin B. ovum och sin B. tenebrosum var. hydrophana är, att den senare har tunnare skal än B. ovum och något skiljaktig skulptur. Då emellertid bland föreliggande ex. somliga ha en skulptur, hvilken fullkomligt öfverensstämmer med den, som är egendomlig för B. ciliatum FABR. var. turrita β MÖRCH (se nedan) = B. tenebrosum var. borealis MIDD., så synas mig nämda ex. ådagalägga, att man ej kan upprätthålla artskilnaden mellan MIDD.'s B. ovum och tenebrosum, enär de genom skalens form likna den förra, genom skalens tjocklek den senare och genom skulpturen än den ena än den andra af de två af MIDD. upstälda formerna. Att således MIDD.'s B. ovum och GOULD's B. ciliatum äro samma form, framgår ock derutaf, att vid båda anföres B. ventricosum KIEN. som synonym. Enligt JEFFREYS är MIDD.'s B. ovum ej identisk med TURTON's; något skäl för detta påstående lemnar han ej. B. dalei SOW. anses af såväl FORB. and HANL. som af JEFFREYS identisk med B. ovum TURT., och till sin habitus likna de afbildningar, som lemnas af den förra, många af ifrågavarande ex. Enär FORB. and HANL. anse B. fusiforme KIEN. för identisk med B. dalei = B. ovum, så torde väl ej kunna betviflas, att sistnämda författare syfta på denna form. Att äfven somliga som B. humphreysianum BENN. beskrifna former höra hit, är ej osannolikt; FORB. and. HANL. anse det för sannolikt, att B. ciliatum GOULD är samma art som sistnämda. Dessutom har MONTEROSATO (Bollet. Soc. Moll. Italiana, 1875) uptagit B. fusiforme som synonym till B. humphreysianum. B. ooides MIDD. anses af JEFFREYS vara densamma som B. dalei; MIDD.'s beskrifning af den förra passar dock ej riktigt in på ifrågavarande ex. från N. Semlja.

I hopp att genom radulans bygnad vinna ett säkert stöd vid bedömandet af hithörande former, undersökte jag denna hos flere ex. Men ville man grunda artskil-

naden på detta organs olika beskaffenhet, skulle man erhålla nästan lika många skilda arter, som man har individer. Radulan visar sig nämligen olika t. o. m. hos sådana individer, mellan hvilka äfven den mest skrupulösa iakttagare ej förmår uptäcka den ringaste skiljaktighet för öfrigt. Då, såsom jag sökt ådagalägga vid B. ciliatum var. turrita MÖRCH (se nedan), radulans bygnad hos individer af samma form ingalunda är konstant, utan fastmera underkastad lika stor variabilitet som sjelfva skalet, böra olikheterna i radulans bygnad ej kunna anses berättiga till att skilja ifrågavarande former i flera arter. Såsom en typ för radulan hos B. ovum kan man antaga: midteltanden med 5 taggar, af hvilka den yttersta på hvarje sida äro något bredare än de tre mellersta; sidotänderna med 3 taggar (fig. 29 i, k). De från denna formel afvikande kunna upfattas som modifikationer af denna. En radula af samma beskaffenhet som den å fig. 29 i, k afbildade finnes ock hos B. cyaneum Lov. [1]) = B. groenlandicum TROSCHEL [2]) och hos B. belcheri var. SMITH [3]). Närmast den typiska står radulan hos N:o 153 (fig. 29 c—e); den afviker endast derigenom, att de innersta taggarne af ena sidans sidotänder hafva närmat sig hvarandra så mycket, att de sammmansmält till *en* 2-delad tagg. Hos N:o 66 (fig. 29 a, b) är yttertaggen på midteltandens ena sida rudimentär. Hos N:o 151 (fig. 29 f—h) är midteltanden normal, men ena sidans sidotänder ha 4 taggar, i det de två mellersta taggarne ha upkommit genom en delning af den mellersta hos den typiska radulan.

Till belysande af den variabilitet, som är karakteristisk för Buccinum-radulan, vill jag ytterligare påpeka, att medan TROSCHEL hos den B. ovum närstående humphreysianum (l. c. T. VI, f. 11) funnit 6 taggar å midteltanden, samt å sidotänderna 3 utbildade och antydan till en fjerde, afbildar FRIELE (Nyt Magazin f. Naturv. 1877, f. 9) hos samma art (B. humphreysianum) 5 taggar å midteltanden och 4 å sidotänderna. Vidare har LOVÉN (l. c.) hos B. undatum funnit 7 taggar å midteltanden samt 4 å sidotänderna, hvaremot MÖBIUS (l. c. pag. 52) hos samma art afbildar 6 taggar å midteltanden och 4 på ena sidans sidotänder, 3 på den andra; sistnämda författare påpekar ock den hos B. undatum rådande variabiliteten i radulans bygnad. Dylika observationer torde emellertid ej öka förtroendet till användandet af radula såsom artmärke — åtminstone hos Buccinum-formerna.

122. **Buccinum terræ novæ** BECK Mss. var. *α* MÖRCH **Tab. II, fig. 30.** — *Trit. terræ novæ var. α* MÖRCH: Moll. du Spitzb. N:o 22. — MÖRCH: Moll. Groenl. N:o 102. — *B. undatum* LIN. *var. clathratum* WOOD l. c. Vol. III, pag. 18, T. II, f. 3. — *? T. undatum* SCHMIDT l. c. pag. 55.

Recent. — *1875:* N:o 32—34 [vest. om N. Semlja, long. 50° 58', lat. 72° 7'; djup: 60 fmr. på sandbl. lerbotten]) 1 ex.
Long. 38, lat. 23, alt. anfr. ult. 24 m.m.

Detta ex., af hvilket här meddelas en afbildning, öfverensstämmer närmast med originalex. af den spetsbergska *α.* MÖRCH: "spira elongata; anfractus ultimus postice angulatus, linea funiculari expressa". Dock är det spetsbergska ex. betydligt län-

[1]) Öfvers. af Sv. Vet. Akadem. Förh. 1847.
[2]) Gebiss der Schnecken, II, T. VI, f. 12.
[3]) Ann. and Mag. of Nat. Hist. 1877, pag. 134.

gre än ex. från N. Semlja. Enstaka, tjocka, mörkbruna cilier finnas här och der på skalet. Mörch anser denna art närma sig B. tenebrosum Hanc. och liksom denna sannolikt vara en varietet af B. groenlandicum Chemn. Mig synes likheten med B. ovum och således ock med en del former af B. tenebrosum (= B. groenlandicum, se nedan) vara synnerligen stor; detta bekräftas i sin mån ock af radulans (fig. 30, c, d) beskaffenhet, som i allo öfverensstämmer med den typiska hos föregående art.

Fossil. — 1876: b) flera ex. — c) 1 fragment.

Bland dessa är blott ett helt och hållet oskadadt ex.: long. 55, lat. 30, alt. anfr. ult. 32 m.m., och detta öfverensstämmer fullkomligt med Mörch's ofvan citerade originalex. Att döma efter afbildningen är Wood's B. undatum var. clathratum denna form. De öfriga fossila ex. äro mer och mindre fragmentariska, och några af dem derför ej säkert bestämbara.

123. **Buccinum ciliatum** Fabr. var. **turrita** Mörch: Moll. du Spitzb. N:o 20. — *Trit. ciliatum* Reeve: Conch. Icon. Vol. IV, T. IV, fig. 29. — *Trit. tenebrosum* Hanc. *var. borealis* Midd.: Beiträge etc. II, pag. 490, T. III, f. 7, 8, T. IV, f. 9.

Var. *α* Mörch **Tab. II, fig. 31;** ("anfractibus longitudinaliter costatis" Mörch l. c.).

Recent. — 1875: N:o 80) 1 ex. — 116) 1 ex. — 143) 2 ex.

1876: N:o 45) 1 ex.

Från Matotschkin, Kostin och Jugor scharr, östra inloppet; djup: 2—20 fmr. på ler- och lithothamniumbotten.

Fossil. — 1876: a) flera ex. — b) 2 ex. — c) flera ex.

Öfverensstämmer, hvad formen beträffar, i allmänhet rätt väl med Mörch's originalex. från Spetsbergen. Från de cit. ex. hos Midd. afvika de föreliggande genom något mera utdragen spira (d. v. s. högre spira i förhållande till sista vindningens höjd); de öfverensstämma deremot bättre med Reeve's afbildning.

N:o 143:	long. 25,	lat. 13,	alt.	anfr.	ult.	14 m.m.
» 116:	» 18,	» 10,	»	»	»	$10\frac{1}{2}$ »
Fossil:	» $23\frac{1}{2}$,	» $12\frac{1}{2}$,	»	»	»	$13\frac{1}{2}$ »

Till formen öfverensstämma ex. väl sinsemellan, men skulpturen företer något större variationer: hos de flesta liknar den mest den af Midd. för T. tenebrosum var. borealis T. IV, f. 9 angifna: "striis parum prominulis acute-carinatis, sulco lineari bifidis"; dock äro hos några (N:o 116, foss. a och b) mellanrummen smalare än de uphöjda linierna; de senare äro å sista vindningen försedda med *flera* fina, endast med lup synliga fåror, hvilka upkommit genom delning af en större fåra; å de öfre vindningarna finnes åter endast en fåra på hvarje linie. Sistbeskrifna skulptur närmar sig således till den för B. glaciale karakteristiska, hos hvilken senare dock mellanrummen mellan linierna äro mycket smalare och mindre djupa, och fårorna å linierna finare. Hos andra (N:o 116, 45) öfverensstämmer skulpturen fullkomligt med den hos Midd.'s B. undatum var. pelagica (T. IV, f. 7): "striis prominentioribus, rotundato-carinatis, striis tenuioribus interceptis". Då enligt Midd. var. borealis T. tenebrosi endast genom skulptur och storlek skiljes från var. pelagica T. undati, så skulle jag ej fört dessa (N:o 116, 45) hit, om de ej — äfven hvad skulpturen beträffar — fullkomligt öfverensstämde med originalex.

af B. ciliatum var. turrita Mörch och äfven (utom i skulpturen) med de andra hithörande ex. från N. Semlja. Att hänföra till olika arter de nämda af Midd. upstälda formerna torde alltså ej låta sig göra.

Radulan af N:o 143 har 4 lika stora taggar å midteltanden och 3 å hvardera af sidotänderna, af hvilka sistnämda taggar den yttersta som vanligt är den största och de 2 innersta ungefärligen lika stora (fig. 31 i, k). Radulan öfverensstämmer i allo med den hos B. mörchi Friele (N. Magazin f. Naturvid. 1877, f. 7).

Högst egendomlig är radulan hos N:o 80 (fig. 31 a—h), och ville man döma uteslutande efter detta organ, borde ifrågavarande ex. otvifvelaktigt hänföras till någon annan art. Emellertid är denna radulas beskaffenhet egnad att ådagalägga, huru stor försigtighet man bör iakttaga, då man använder bygnaden af detta organ som artmärke. I föreliggande fall visar sig nämligen *samma* radula *vara sammansatt af leder, hvilka sinsemellan ej obetydligt afvika från hvarandra:* ej blott midteltanden utan äfven sidotänderna variera hos de olika lederna af *samma* individ. Midteltanden har 5, 6 eller 7 taggar, hvilka kunna upnå en ganska olika grad af utbildning; han är städse mer eller mindre osymmetrisk. Sidotänderna ha än 4 enkla taggar (fig. 31 d), än sammanflyta de mellersta taggarne till en större med 2 spetsar (fig. 31 h), än är den innersta taggen tvåspetsad och den yttre har dessutom en liten basaltagg å inre sidan (fig. 31 c). Att en radula af denna beskaffenhet har föga eller intet värde i systematiskt afseende — att vidare radula hos dessa Buccinum-former är lika variabel som skalet, är ögonskenligt.

"B. tenebrosum var. borealis" är af Midd. funnen i Ishafvet vid ryska Lappmarken.

(124). Var. *β*, Mörch **Tab. I, fig. 24;** ("Spira lævis, costis destituta" Mörch l. c.).
Tritonium flavulum Beck Mss.

Recent. — *1875:* N:o 139 [Cap Grebeni; djup: 10 fmr. på sandbl. lerbotten]) 1 ex.

Long. 19, lat. 11, alt. anfr. ult. 12 m.m.

Detta ex., som i allo öfverensstämmer med Beck's originalex., företer genom sin fullkomliga saknad af tvärveck ett ganska skiljaktigt utseende från var. *α*. Skulpturen öfverensstämmer fullkomligt med den hos T. tenebrosum var. borealis Midd.: midt på hvarje af de uphöjda linierna är en tydlig fåra, mellanrummet mellan linierna är betydligt bredare än dessa (fig. 24 c).

Radulans beskaffenhet (fig. 24 d, e) öfverensstämmer fullkomligt med samma af N:o 143 af formen *α*.

125. **Buccinum groenlandicum** Chemn. — *Tr. groenlandicum* Mörch: Moll. du Spitzb. N:o 21. — Moll. Groenl. N:o 103. — *B. cyaneum* Möll. l. c. pag. 84. — Torell l. c. pag. 87. — *Tr. tenebrosum var. cyanea* Midd.: Beiträge etc. II, pag. 488, T. VI, f. 9—11.

Recent. — *1875:* N:o 72 [Cap Grebeni]) 2 ex., ungar. — 131 [Matotschkin scharr]) 1 ex.

1876: N:o 31 [Kariska hafv.; long. 75° 45′, lat. 74° 12′]) 1 ex.; djup: 8—13 fmr. på ler- och sandbotten.

N:o 31 öfverensstämmer fullkomligt med Möller's B. cyaneum från Grönland. N:o 131 är violettbrun med större och mindre hvitaktiga fläckar.

Long. 33, lat. 17, alt. apert. 21 m.m.

Af Midd. är arten påträffad vid Sitcha och i Ishafvet vid ryska Lappmarken; af Schmidt ett fossilt ex. vid Korepowskoj.

126. **Buccinum mörchi** Friele: Nyt Mag. for Naturvid. Vol. XXIII, heft. 3, fig. 7 a.

Recent. — 1876: N:o 41 [Kariska hafv. long. 58°, lat. 73° 28′; djup: 50—125 fmr. på bergbotten]) 1 ex.

Long. 29, lat. 16, alt. anfr. ult. 18 m.m.

Denna form torde liksom Beck's B. perdix (= T. groenlandicum var. *α* glabra Mörch = B. finmarchianum Verkrüzen: Jahrb. d. deutsch. Malakozool. Gesellschaft, 1875, pag. 237, t. 8, f. 1—3) vara endast en varietet af B. groenlandicum Chemn. och ej någon sjelfständig art. Den står B. perdix Beck mycket nära och skiljer sig från denna endast genom mindre konvexa vindningar, tunnare skal och central kärna i operculum (hos den förra är kärnan mera excentrisk); radulan afviker endast obetydligt.

Tillförene endast känd från nordl. Norge.

127. **Buccinum undatum?** Lin. — Midd.: Beiträge etc. II, T. IV, f. 3. — Mörch: Moll. Groenl. N:o 101.

Fossil. — 1876: c) 3 ex.

Jag för hit 3 ex., hvilka till sin allmänna habitus likna ofvan citerade fig. hos Midd. Ex. äro dock allt för slitna och fragmentariska för att tillåta någon säker bestämning.

Det Midd.'ska ex. är funnet i Ishafvet vid ryska Lappmarken.

128. **Buccinum undulatum** Möll. l. c. pag. 84. — *Trit. undulatum* Schmidt l. c. pag. 55. — Mörch: Moll. Groenl. N:o 107. — *Tr. undatum* Midd.: Beiträge etc. II, pag. 484, T. N, f. 1, 2. — *Bucc. Donovani* Gould l. c. pag. 369, f. 636.

Recent. — 1875: N:o 149 [Vestkusten af N. Semlja]) 1 skal.

Long. 56, lat. 27, alt. anfr. ult. 28 m.m.

Öfverensstämmer fullkomligt med Möller's orignalex., likaså med Gould's B. donovani. Detta ex. kommer närmast den af Midd. afbildade B. undatum, forma elatior anomalo-turrita l. c. T. IV, f. 1, 2. Att åter finna en med föreliggande ex. *fullkomligt* öfverensstämmande form i någon beskrifning eller figur hos Midd. torde väl ej låta sig göra, enär af Midd.'s egna undersökningar framgår, huru ytterligt variabla de former äro, som han förenar under Linné's B. undatum.

Midd.'s ofvan cit. ex. är funnet i Ishafvet vid ryska Lappmarken.

Fossil. — 1876: a) 3 ex.

Det största: long. 53, lat. 28, alt. anfr. ult. 30 m.m.

Jemförda med N:o 147 äro de fossila af en kortare form (sista vindningen är högre i förhållande till spiran).

129. **Buccinum tenue** Gray. — *Trit. tenue* Midd.: Beiträge etc. II, pag. 501. — Schmidt l. c. pag. 56. — Mörch: Moll. du Spitzb. N:o 19. — *Trit. scalariforme* Mörch: Moll. Groenl. N:o 100. — B. tortuosum Reeve: Conch. Icon. Vol. IV, T. VI, f. 11.

Recent. — *1875:* N:o 13) 1 ex. — 33) 1 ex. — 51) flera ex. — 80) 1 ex. — 125) 1 ex. — 143) 2 ex. — 170) 2 ex.

1876: N:o 45) 1 ex.

På 8 lokaler från Finmarken, Karlsö till long. 75° 35′, Kariska hafv.; djup: 2—60 fmr. på hvarje slags botten.

Fossil. — *1876:* b) 1 ex.

N:o 51: long. 38, lat. 19, alt. anfr. ult. 22, alt. apert. 19 m.m.

Några af de ifrågavarande hafva mer eller mindre otydliga tvärveck; endast de allra minsta äro alldeles blottade på tvärveck, såsom äfven Midd. anför om flera af sina ex.

Af Midd. funnen i Ishafvet vid ryska Lappmarken. Af Schmidt vid Korepowskoj, Gostinoj, Tschaikina, Kasanka.

(129 a). Var. **A'B forma elatior** Midd. l. c. pag. 502.

Recent. — *1875:* N:o 32—34) 1 ex. — 131) 3 ex.

(Vest. om N. Semlja, long. 50° 58′ och Cap Grebeni); djup: 8—60 fmr. på ren och sandbl. lerbotten.

Fossil. — *1876:* a) 1 ex.

N:o 32—34: long. 65, lat. 33, alt. anfr. ult. 29, alt. apert. 25 m.m.
» 131: » 57, » 28, » » » 26, » » 21 »

Denna varietet skiljer sig genom sin långt utdragna spira och sina starkare tvärveck från den typiska formen. Det fossila ex. öfverensstämmer fullkomligt med originalex. af Möller's B. scalariforme. På ett ex. (N:o 131) finnes en tydligt utbildad spiralköl ("linea funicularis") på sista vindningen och antydan till densamma äfven på nästsista. Äfven på N:o 32—34 är denna spiralköl antydd. Såväl på grund af denna sistnämda karakter som äfven genom hela sin form synes denna varietet bilda en öfvergång till B. undulatum Möll.

Af Midd. funnen vid N. Semlja och i Ishafvet vid ryska Lappmarken.

130. **Buccinum glaciale** Lin. — Pallas: Reise etc. Th. III, pag. 34. — *Trit. glaciale* Chemnitz: Conchyl. Cabin. f. 1446, 1447. — *Trit. glaciale* Midd.: Beiträge etc. II, pag. 497, T. IV, f. 11. — *var. α unicarinata* Mörch: Moll. du Spitzb. N:o 17. — Moll. Groenl. N:o 98 (*non* Donov.) — *Bucc. carinatum* Phips: Reise nach dem Nordpol, 1777, pag. 105, T. VII, f. 2 [1]).

[1]) I texten citeras T. XIII, f. 2, hvilken figur dock ej finnes i den tyska uplagan. Genom misstag af kopparstickaren är snäckan framställd som venstervriden.

Recent. — *1875:* N:o 44) 1 skal. — 80) 1 ungt ex. — 98) 3 skal. — 105) 3 skal. — 116) 1 skal. — 127) 1 skal. — 131) 2 ex. — 133) 4 unga ex. — 134) 1 skal. — 140) 1 skal. — 143) 1 ungt ex.

1876: N:o 10) 1 fragment.

På 12 lokaler från long. 52° 45', Möller Bay till Jugor scharr, östra inloppet; mest tomma skal eller unga ex.; N:o 131 fullvuxna, de senare: djup: 8—10 fmr. på lerbotten.

N:o 131: long. 61, lat. 29 m.m., således större än de af Midd. anförda.

Förut funnen (enl. Midd.) i Ishafvet vid ryska Lappmarken, Kariska hafv., Ochotzska hafv. och vid Kamtschatka (?).

Fossil. — *1876:* a) 1 slitet och derför ej med säkerhet bestämbart ex.

Ej funnen af Schmidt.

(131). Var. **elongata** mihi.

Recent. — *1875:* N:o 84 [Matotschkin scharr]) 1 skal.

Long. 51, lat. 23, alt. anfr. ult. 25½ m.m.

Skiljer sig från den typiska formen derigenom, att *den har en smärtare, mera långsträckt form, att längslinierna äro mera framträdande, och att vindningarne äro mera konvexa.*

132. **Buccinum angulosum** Gray. — *Trit. angulosum* Midd.: Beiträge etc. II, pag. 499, T. IV, f. 10, T. VII, f. 3, 4. — *var. γ minor* Mörch: Moll. du Spitzb. N:o 18.

Recent. — *1875:* N:o 65 [Besimannaja Bay]) 1 ungt ex. —131 [Cap Grebeni]) 1 skal; djup: 4—19 fmr. på lerbotten.

N:o 131: long. 46, lat. 23 m.m.

Af Midd. funnen vid N. Semlja och i Ishafvet vid ryska Lappmarken.

133. **Fusus kroyeri** Möll. l. c. pag. 58. — Mörch: Moll. du Spitzb. N:o 24. — Moll. Groenl. N:o 115. — *Trit. arcticum* Schmidt l. c. pag. 54, T. IV, f. 1.

Fossil. — *1876:* a — b — c, öfverallt talrikt förekommande.

Största ex. (b): long. 85, lat. 34, alt. anfr. ult. 45 m.m.

Schmidt har funnit 2 ex. vid Korepowskoj.

134. **Fusus fornicatus** Reeve, **Tab. II, fig. 27.** — Reeve: Conchol. Icon. Vol. IV, T. XIV, f. 63. — *Trit. antiquum* Midd.: Beiträge etc. II, pag. 457. — Reise etc. pag. 225. — Schmidt l. c. pag. 54.

Var. **communis insignior et obsoletior** Midd.: Reise etc. T. VIII, f. 1—2 et Tab. IX, f. 1—4. — Chemn. l. c. f. 1296.

Fossil. — *1876:* a — b — c, öfverallt talrik.

Ex. öfverensstämma fullkomligt med de af Midd. beskrifna, och liksom dessa visa de ganska stor variabilitet med afseende både på dimensionsförhållandena och på skalets struktur.

Long.	126,	lat.	56,	alt.	anfr.	ult.	87 m.m.
»	120,	»	68,	»	»	»	82 »
»	117,	»	61,	»	»	»	65 »
»	89,	»	47,	»	»	»	67 »

Recent. — *1875:* N:o 84 [Matotschkin scharr]) 1 skal. — 105 [S. Gåskap]) 1 skal.

Dessa två ex. öfverensstämma fullkomligt med Midd.'s: "var. communis insignior (sculptura insigni, spira B', anfractibus 2—3 ult. B^2); spiræ anfractibus torulosis, anfractibus duobus aut tribus ultimis expresse tuberculato-nodosis".

Long. 58, lat. 34, alt. anfr. ult. 34 m.m.

De 2 fossila ex., hvilka äro afbildade på Tab. II, fig. 27, förtjena att särskildt framhållas; de öfverensstämma fullkomligt med Midd.'s *var. communis insignior sculptura enodi* (Beiträge etc. II, pag. 462, T. V, f. 5—6).

Long. 51, lat. 35½, alt. anfr. ult. 29 m.m.
» 37½, » 27½, » » » 19 »

De skilja sig från de öfriga, det mindre ex. (fig. 27 b) derigenom, att det helt och hållet saknar de för arten karakteristiska knölarne; det större (fig. 27 a) derigenom, att det åtminstone har antydningar dertill; carina är på båda starkt utbildad.

Dessa två ex. bilda odisputabla öfvergångsformer till Trit. despectum var. carinata Midd. = F. tornatus Gould och afvika från somliga ex. tillhörande denna art endast derigenom, att kölarne på vindningarne saknas utom den s. k. carina, hvilken, mer eller mindre skarpt utpräglad, ock finnes hos flera F. tornatus-former, och hvilken carina ej är annat än en af striæ, som upnått en starkare utveckling än de öfriga (i. e. differentierat sig). En jemförelse mellan de här meddelade fig. 27 och 28 torde ådagalägga, att någon *artgräns* mellan F. fornicatus och tornatus väl ej kan dragas. Hos en serie ex. af T. despectum var. carinata Midd. har jag kunnat följa reduktionen af carina steg för steg till det hos flertalet vanliga stadium, der carina ej utmärker sig framför de öfriga striæ. Utgående från det material, som föreligger, skulle jag således egentligen sammanföra F. fornicatus Gray och tornatus Gould till en art; jag vill dock, i afvaktan på rikligare jemförelsematerial från andra lokaler, här endast ha påpekat, att mellanlänkar mellan nämda former existera.

Af Midd. äro hithörande former funna i Ishafvet vid ryska Lappmarken, N. Semlja, i Behringshafvet; fossil: Taimyrlandet; af Schmidt fossil flerestädes i Sibirien.

135. **Fusus tornatus** Gould **Tab. II, fig. 28.** — Gould l. c. pag. 374, f. 641. — *Tritonium despectum var. carinata* Midd.: Beiträge etc. II, pag. 465. — "*Fusus* (fragment from Zetland)" Forb. et Hanl. l. c. Vol. III, pag. 483, Pl. CIII, f. 4—5. — Chemn. l. c. f. 1295. — *Trophon antiquum var. jugosum* Wood l. c. Vol. I, T. V, f. 1 a. — *Trit. despectum* Schmidt: l. c. pag. 54.

Recent. — *1875*: N:o 13) 1 ex. — 125) 1 ex. — 131) 1 ex.
Från Finmarken, Karlsö och Cap Grebeni; djup: 8—10 fmr. på ren och sandbl. lerbotten.

Alla 3 ex. äro ungar, ej öfver 11 m.m. långa; det af Forb. and Hanl. l. c. afbildade fragment af en till arten obestämd Fusus-unge, hör utan tvifvel hit; Wood yttrar l. c., att ofvananförda F. antiquum var. jugosum är identisk med nämda Forb.'s ex., hvarigenom den af mig gjorda identifiering ytterligare styrkes.

Fossil. — *1876:* a) 3 ex. — b) flera ex.

Long. 65½, lat. 31½, alt. anfr. ult. 36½ m.m.
» 47, » 21½, » » » 25 »
» 31½, » 16, » » » 19 »

Rörande denna forms förhållande till Midd.'s F. antiquum var. communis insignior hänvisas till hvad som yttrats rörande den senare. Hvad M. Sars (Dyrelevninger etc. pag. 47) säger om F. despectum, att yngre ex. hafva starkare längskölar, äldre svagare, hufvudsakligen på sista vindningen, gäller ock om den ifrågavarande formen.

Är funnen af Midd. i Ishafvet vid ryska Lappmarken; af Schmidt fossil vid Korepowskoj, Ssopotschnaja Korga, Tschaikina.

(136). Var. **antiquata** Midd.: Beiträge etc. II, pag. 464. — *Fusus antiquus* Forb. et Hanl. l. c. Vol. III, pag. 423, T. CIV, f. 1, 2. — Chemn. f. 1294.

Fossil. — *1876:* a) 1 ex.

Å detta ex. är endast sista och en del af nästsista vindningen i behåll; alt. anfr. ult. 55, lat. 46 m.m.

Ej funnen af Midd.

137. **Fusus deformis** Reeve **Tab. II, fig. 26.** — Reeve: Conch. Icon. Vol. IV, T. XII, f. 45 a, b. — Mörch: Moll. du Spitzb. N:o 28. — *Trit. deforme* Midd.: Beiträge etc. II, pag. 469.

Recent. — *1875:* N:o 105 [S. Gåskap på stranden]) 1 skal.

Long. 61 [1]), lat. 41, alt. anfr. ult. 45, alt. apert. 35 m.m.

Den af Reeve lemnade diagnos öfver denna sällsynta snäcka passar synnerligen väl på ifrågavarande ex.: "Fus. testa ovata, ventricosa, sinistrali, spira papillari, depressa, anfractibus transversim subtilissime striatis, superne infra suturas oblique tuberculato-tumidis; apertura perampla; rufescente-spadiacea".

Tvärvecken äro betydligt gröfre än hos B. undatum, 7 stå på sista vindningen; 5 vindningar; longitudinela linier finnas endast på sista vindningen: de äro otydliga och afbrutna af tillväxtlinierna; columella är rak.

Hittills endast funnen vid Spetsbergen och af Midd. i Behringshafvet.

138. **Sipho islandicus** Chemn. — *Trit. Islandicum* Chemn.: Conchyl. Cab. f. 1312, 1313. — Midd.: Beiträge etc. II, pag. 470. — Schmidt l. c. pag. 54. — *Fusus islandicus* Mörch: Moll. Groenl. N:o 117 (*non* Gould l. c. pag. 571, f. 638).

Recnt. — *1875:* N:o 33—34 [vest. om N. Semlja long. 50° 58′, lat. 72° 7′; djup: 60 fmr. på sandbl. lerbotten]) 1 ex.

Long. 96 [2]), lat. 41, alt. anfr. ult. 56, alt. apert. 48 m.m.

[1]) Vid basen något läderadt.

[2]) De 2 öfversta vindningarne äro afbrutna.

Detta ex. skiljer sig från Gould's F. islandicus derigenom, att mynningen är kortare än spiran (hos G.'s är mynningen lika lång som spiran), och att epidermis är gulgrå, ej hornfärgad som hos G.'s.

Af Midd. funnen i Ishafvet vid ryska Lappmarken och i Behringshafvet; fossil af Schmidt från Korepowskoj, Goltschicha.

139. **Sipho sabini** (Gray) Midd. **Tab. I, fig. 23.** — *Trit. Sabinii* Midd.: Beiträge etc. II, pag. 474. — *Fus. Sabini* Friele: Nyt Mag. for Naturvidensk. XXIII, pag. 7 (separataftr.), f. 15.

Recent. — *1875*: N:o 155) 1 skal. — 170) 2 ex. — 181) 1 skal.

1876: N:o 30) 1 ex.

Kariska hafvet från long. 67° 37′ till long. 80° 35′; djup: 20—50 fmr. på lerbotten.

Long. 25, lat. 13, alt. anfr. ult. 17, alt. apert. 15 m.m.
» 23, » 13, » » » 17, » » 16 »

Innan jag undersökt radulan, drog jag ej i betänkande att anse ifrågavarande ex. för yngre individer af F. berniciensis King, enär skalen hos den senare och sabini Gray hafva i det allra närmaste samma utseende. Midd. påstår ock, att Gray's F. sabini ej är annat än en unge af F. berniciensis. Äfven Smith (An. and Mag. of Nat. Hist. 1877, pag. 132) har nyligen på grund af skalens likhet trott sig kunna identifiera F. sabini med Reeve's F. spetsbergiensis, hvilken står King's F. berniciensis mycket nära.

Annorlunda måste frågan gestalta sig, om radulan indrages i undersökningen. Hos föreliggande ex. öfverensstämmer nämligen detta organ i det allra närmaste med radulan af F. sabini, såsom Friele l. c. afbildar den. Centraltanden (Mittelplatte, centralplate) är hos mina ex. (fig. 23 c) visserligen något längre i förhållande till bredden, än hvad förhållandet är hos den af Friele afbildade radulan af det utvuxna djuret (f. 15); deremot öfverensstämmer centraltandens dimensioner hos embryonerna (f. 16) bättre med de föreliggandes. Olikheten mellan Friele's och föreliggande reduceras således till en åldersvariation. Lateraltanden hos Friele's F. sabini öfverensstämmer fullkomligt med samma hos mina ex. Enär dessutom Friele's såväl som Midd.'s beskrifningar äfven i alla andra afseenden fullkomligt passa in på de ifrågavarande ex., har jag ej tvekat att föra dem till denna art. Fortsatta undersökningar skola måhända ådagalägga, att Reeve's F. (Sipho) tortuosus ej är specifikt skild från denna; jemför man nämligen den af Kobelt (Jahrb. d. deutsche Malakozool. Gesellsch. 1876, T. II, f. 2 och 2 b) meddelade fig. af snäcka och radula af sistnämda art, så är likheten i ögon fallande. Att å sistnämda snäcka sidotanden har utom de 3, äfven hos F. sabini förekommande taggarne ännu en mindre tagg, torde så mycket mindre anses för ett skäl att skilja nämda arter, som Friele visat (jemf. ofvan), att hos embryot af F. sabini verkligen 4 taggar kunna förekomma (fig. 16 hos Friele). Det embryonala tillståndet skulle således kunna

antagas persistera hos en del individer och förklara de individuela afvikelser, hvilka såväl hos denna som hos andra former förekomma hos snäckornas radula [1]).

Hvad slutligen F. berniciensis KING beträffar, så ha både MÖRCH (Journal de Conch. Vol. 24, pag. 369) och FRIELE l. c. f. 10 genom undersökning af radula ådagalagt, att denna art bör skiljas från Sipho och hänföras till ett annat slägte.

MIDD. anför S. sabini från Ishafvet vid ryska Lappmarken och från Amerikas nordvestkust.

Äggkapslar af en **Fusus**-art ha blifvit hemförda från Matotschkin scharr och Kariska hafv. (djup: 2—26 fmr. på sandbl. lerbotten och stenbotten med alger). Den största har 14 m.m. i diameter.

140. **Trophon clathratus** LIN. — MIDD.: Beiträge etc. II, pag. 454. — SCHMIDT l. c. pag. 56.

Var. **gunneri** LOV. — SCHMIDT l. c. T. IV, f. 2.

Recent. — *1875:* N:o 133) 1 ex. — 143) 1 ex. — 170) 2 ex.
1876: N:o 10) 1 ex. — 45) 3 ex.
På 5 lokaler från Matotschkin scharr till long. 75° 35′, Kariska hafv.; djup: 10—20 fmr. på hvarje slags botten.

Fossil. — *1876:* a) flera ex. — b) flera ex. — c) 1 ex.

De största ex. bland de fossila äro 33 m.m. långa; bland de lefvande finnas ej större än 24 m.m. långa ex.

Af SCHMIDT funnen vid Korepowskoj, Jakowlewa.

Af MIDD. funnen i Ishafvet vid ryska Lappmarken och vid Sitcha.

(141). Var. **major** LOV. — SCHMIDT l. c. T. IV, f. 3.

Fossil. — *1876:* b) 4 ex.

Af SCHMIDT funnen vid Schaintanberget, Goltschicha.

Flera ex. intaga en förmedlande ställning mellan dessa 2 varieteter.

BULLIDÆ D'ORBIGNY.

Af denna molluskgrupp ha tillförene inga representanter varit kända från de haf, som omgifva N. Semlja. Och ändå har ej något arktiskt haf att upvisa så många Bullider som det Kariska, hvarifrån de Nordenskiöld'ska expeditionerna hemfört ej mindre än 11 arter. Vid Grönlands kuster äro funna 9, och vid Spetsbergen ej mera än 2 hithörande arter. Af de 11 vid N. Semlja funna Bullider finnas 7 äfven vid Grönland och lika många vid Massachusetts.

[1]) JEFFREYS har nyligen (An. and Mag. of Nat. Hist. 1877) identifierat F. sabini GRAY med F. tortuosus och spetsbergiensis REEVE, ebur, togatus och pfaffii MÖRCH.

142. **Diaphana debilis** Gould l. c. pag. 216, f. 507. — Mörch: Moll. Groenl. N:o 25. — *Bulla subangulata* Möll. l. c. pag. 79.

Recent. — 1875: N:o 72) 1 ex. — 80) 1 ex. — 86) 1 skal.
Vid Matotschkin scharr; djup: 2—20 fmr. på sand- och lerbotten.
N:o 86: long. 4, lat. 3 m.m.

Ehuru N:o 80 skiljer sig ifrån de 2 andra derigenom, att den vårtlika nucleus (d. v. s. första vindningen) höjer sig något öfver de andra vindningarne, så öfverensstämmer detta ex. i öfrigt med dem och torde derför böra förenas med dem.

Möller upger l. c., att färgen är gul, Gould, att den är hvitgrön. I sjelfva verket är endast det tomma skalet hvitgrönt, medan skal med frisk epidermis äro gulaktiga.

143. **Utriculus turritus** Möll. — *Bulla turrita* Möll. l. c. pag. 79. — *Utr. turritus* Mörch: Moll. Groenl. N:o 23. — *Utr. canaliculatus* Gould l. c. pag. 219, f. 510.

Recent. — 1875: N:o 72) 3 ex. — 80) 3 ex.
Matotschkin scharr; djup: 2—15 fmr. på ler- och sandbotten.
Long. 3, lat. 1½ m.m.

Har gulbrun epidermis; skiljer sig från Utr. canaliculatus genom något spetsigare, mera framstående spira och genom starkare markerad nafvel; dock torde artsammanhörigheten ej kunna ifrågasättas.

144. **Utriculus semen** Reeve. Appendix to Belcher's last. arct. voy. pag. 363, T. XXXII, f. 4 a—c.

Recent. — 1875: N:o 72) 1 ex. — 86) 2 ex. — 125) 4 ex. — 127) 1 ex. — 131) 1 ex. — 150) 2 skal. — 151) 3 ex. — 166) 3 skal.
På 8 lokaler från Matotschkin scharr till long. 68° 20′, Kariska hafv.; djup: 2—20 fmr. på sand- och lerbotten.
Long. 6, lat. 3½ m.m.
» 4½, » 3 »

Såvidt jag vet, har denna snäcka tillförene ej anträffats af någon mer än Reeve, med hvilkens beskrifning de föreliggande ex. öfverensstämma. Breddens förhållande till längden varierar något, spiran är vanligtvis korroderad. Sista vindningen beskrifves som slät af Reeve; hos de föreliggande äro dock tillväxtlinierna ganska skarpt markerade.

(145). Var. **elongata** mihi.

Recent. — 1875: N:o 155) 1 ex. — 166) 1 skal.
Kariska hafv.: long. 67° 37′, lat. 71° 54′ och long. 68° 20′, lat. 73° 53′; djup: 32 fmr. på lerbotten.

Skiljes från den typiska *genom högre spira* (d. v. s. ytterläppen fäster sig något längre ned på sista vindningen). Bland de typiska finnes ett och annat ex., som bildar en öfvergång till denna varietet.

Den enda mera bestämda karakter, genom hvilken Ut. turritus skiljes från denna varietet af Ut. semen, är förekomsten af en nafvelspringa hos den förra. Men

äfven hos Ut. semen finnes en ganska starkt utbildad callus columellaris, hvilken dock ligger omedelbart intill inre läppens bas, så att ej någon nafvelspringa upkommer. Emellertid kan detta ej anses för en *specifik* åtskilnad, enär nafvelns utbildning varierar, och jag är derför böjd att anse Ut. semen som en större form med dold nafvel af den vidt utbredda Ut. turritus.

146. **Cylichna alba** Brown. — Mörch: Moll. du Spitzb. N:o 1. — Moll. Groenl. N:o 21. — Gould l. c. pag. 220, f. 511. — Bulla corticata Möll. l. c. pag. 79. — *C. alba var. β corticata* Mörch: Journ. de Conch. XXI, pag. 37.

Recent. — *1875:* N:o 64) 5 ex. — 65) 3 ex. — 66) 5 ex. — 73) 7 ex. — 80) 5 ex. — 99) flera ex. — 104) 1 ex. — 115) 1 ex. — 125) flera ex. — 127) flera ex. — 131) flera ex. — 147) 1 ex. — 151) 3 ex. — 153) 1 ex. — 155) 3 ex. — 157) 2 ex. — 166) 2 ex. — 171) 1 ex. — 181) 1 ex. — 182) 2 ex. — 186) 1 ex.

1876: N:o 9) 1 ex. — 16) 1 ex. — 31) 1 ex. — 32) 1 ex. — 42) 4 ex.

På 26 lokaler från Besimannaja Bay till long. 75° 45′, Kariska hafv.; djup: 3—70 fmr. på ler- och sandbotten.

Long. 12½, lat. 5½ m.m.
» 11½, » 5½ »

De föreliggande äro betydligt större än ex. från Grönland och Amerika. Kalkbildningen å apex affaller lätt hos döda ex., hvarigenom apex får ett mycket förändradt utseende. De mindre ex. äro ljusare än de större; de minsta (4 m.m. långa) äro hvita.

147. **Cylichna insculpta** Totten var. **valida** mihi. — Bulla insculpta Totten: Sillimans Journal XXVIII, pag. 356, f. 4. — Mörch: Moll. Groenl. N:o 23. — *Bulla solitaria* Gould l. c. pag. 222, f. 513. — p. p. *B. Reinhardi* Möll. l. c. pag. 79.

Recent. — *1875:* N:o 72) 2 ex. — 99) 1 skal. — 125) 1 skal. — 152) 3 ex. — 166) flera ex.

1876: N:o 20) 1 ex.

På 6 lokaler från Matotschkin scharr till long. 68° 20′, Kariska hafv. utanför Obfjorden; djup: 3—15 fmr. på sand- och lerbotten.

N:o 166: long. 10, lat. 6 m.m.
» » » 9, » 5½ »

Enligt Totten's och Gould's upgifter äro de amerikanska ex. något mindre; betydligt mindre äro ock Möller's originalex. af B. reinhardi. De föreliggande öfverensstämma bättre med den af Totten än den af Gould lemnade afbildningen; båda dessa författare beskrifva dock sina ex. som "very thin and fragile, pellucid". Detta kan ej sägas om ex. från N. Semlja, hvilka snarare ha *tjocka, nästan ogenomskinliga skal*, och enär det ej kan vara tvifvel underkastadt, att de föreliggande tillhöra samma art som de förstnämda, äro de att anse som en tjockskaligare, kraftigare varietet af den vid Amerika och Grönland förekommande C. insculpta.

148. **Cylichna reinhardti** (Möll.) Mörch **Tab. I, fig. 21.** — Mörch: Moll. Groenl. N:o 22. — p.p. *Bulla Reinhardi* Möll. l. c. pag. 79. — *B. occulta* Migh. et Adams: Journ. Bost. Soc. 1842, pag. 54, T. IV, f. 11. — Gould l. c. pag. 223, f. 514.

Recent. — *1875:* N:o 27) 1 ex. — 39) 2 ex. — 64) 6 ex. — 65) flera ex. — 72) flera ex. — 73) 3 ex. — 80) flera ex. — 86) 1 skal. — 99) flera ex. 104) 2 ex. — 120) 1 ex. — 150) flera ex. — 151) flera ex. — 153) 3 ex. — 155) 1 ex. — 161) flera ex. — 166 flera ex. — 171) 4 ex.

1876: N:o 11) 2 ex.

På 19 lokaler från Finmarken till long. 73° 45', Kariska hafv.; djup: 3—180 fmr., allmännast på 5—15 fmr. företrädesvis på sand- och lerbotten.

N:o 153: long. 7½, lat. 4½ m.m.
» » » 7, » 4½ »
» 161: » 5½, » 3½ »

Mörch uptager l. c. Bulla oryza Totten? såsom synonym till Möll.'s B. reinhardti. Ifrån den förra afviker dock C. reinhardti i följande punkter: 1:o längslinierna äro *lika tydliga* på skalets hela yta, hos C. oryza saknas de deremot å skalets midt (se fig. 512 hos Gould); 2:o mellersta delen af labrum är rak, ej bågböjd som hos C. oryza; 3:o C. reinhardti är brunaktig eller rödaktig, C. oryza hvitaktig; 4:o C. reinhardti betydligt större än C. oryza, som blott är 3 m.m. lång. Deremot öfverensstämmer C. reinhardti fullkomligt med B. occulta Migh. et Adams. Äfven tillägget till nämda författares diagnos af sistnämda art: "If not identical with this shell is the analogue of B. triticea Couth. (= C. alba Brown). It however differs from that species in being proportionably wider", talar för identifiering af C. reinhardti och occulta. Äfven Gould l. c. anser dem för synonyma.

149. **Cylichna scalpta** Reeve **Tab. I, fig. 22.** — *Bulla scalpta* Reeve: Appendix to Belcher's last. arct. voy. pag. 392, T. XXXII, f. 3a—c. — ? *Bulla striata* (Brown) Smith: Ann. and Mag. of Nat. Hist. 1877, pag. 140.

Recent. — *1875*: N:o 148) 2 skal. — 153) 1 skal. — 155) 2 skal. — 164) 1 skal. — 170) flera ex. — 172) 1 skal. — 181) 1 skal. — 182) 5 skal. — 186) 1 skal.

1876: N:o 33) 1 ex. — 41) 1 ex. — 42) 4 ex.

På 12 lokaler från Matotschkin scharr till long. 81° 14', Kariska hafv.; större delen tomma skal; de lefvande: djup: 5—125 fmr. på ler-, sand- och bergbotten.

N:o 170: long. 8½, lat. 6 m.m.
» » » 7, » 5½ »
» 42: » 6, » 4½ »

I en nyligen publicerad upsats om grönländska mollusker identifierar Jeffreys (Ann. and Mag. of Nat. Hist. 1877, pag. 492) B. scalpta Reeve med "B. striata Brown

= B. occulta Migh. et Adams = B. Reinhardti Möll. = B. propinqua Sars." "It" (i. e. B. striata) "differs in shape and sculpture from B. solitaria Say = B. insculpta Tott.; in the present species the crown or apex is abruptly truncated or flattened, and the striæ are more numerous and irregularly crowded". Genom jemförelse af de talrika ex., jag haft att tillgå, har jag dock vunnit den öfvertygelsen, att C. scalpta och reinhardti *ej* äro identiska, utan böra skiljas åt med samma rätt, som man upstält C. insculpta Tott. som en sjelfständig art. Det mest karakteristiska för C. scalpta, och det, hvarigenom den skiljer sig från C. reinhardti, är dess skulptur: striæ äro alltid mycket skarpa och tydliga och på samma gång hårfina, liksom inristade med ett skarpt instrument; de stå städse på större afstånd från hvarandra än hos C. reinhardti; hos de flesta ex. finnas de på hela skalet, hos andra endast på en del af skalet; hos somliga ex. afbrytas striæ genom tillväxtlinier. Af Jeffreys' ofvan meddelade beskrifning öfver striæ torde således framgå, att han haft för sig ej den äkta C. scalpta Reeve utan C. reinhardti (Möll.) Mörch. Vidare skiljes ifrågavarande art äfven genom skalets form från C. reinhardti: den är, sedd från ryggsidan, mera jemnbred i hela sin längd, medan C. reinhardti är mera oval, tillspetsad i båda ändar; vidare är C. reinhardti längre i förhållande till bredden, såsom ock framgår ur en jemförelse af de för båda arterna meddelade måtten. Slutligen har C. scalpta mycket tjockare skal än C. reinhardti. De meddelade afbildningarna (fig. 21, 22) torde ytterligare förtydliga de nämda skiljaktigheterna mellan dessa 2 arter.

Af särskildt interesse är C. scalpta derför, att den blifvit funnen fossil i Yoldialeran vid Varberg af Prof. Torell. Eljest var den hittills endast funnen af Reeve.

150. **Utriculopsis densi-striata nov. spec. Tab. I, fig. 20.**

Testa externa, inflata, subglobosa, solidula, attamen pellucida, striis longitudinalibus creberrimis impressis; spira occulta; apex perforatus; apertura ampla, antice rotundata non dilatata, postice angustata, longitudine spiram excedente; labrum acutum arcuatum, postice productum; columella sinuato-arcuata, callo valido induta. Long. 6, lat. 4 m.m.

Recent. — *1875:* N:o 148) flera ex. — 165) flera ex. — 171) 1 ex.
Kariska hafv.: long. 63° 5′ till long. 73° 45′; djup: 9—70 fmr. på ren och sandbl. lerbotten.

Såsom af ofvanstående diagnos framgår, öfverensstämmer denna nya art närmast med den af M. Sars beskrifna Utriculopsis vitrea (N. Magaz. f. Naturvid. 1870, pag. 170, T. XI, f. 16—18), från hvilken den dock lätteligen skiljes genom de tätt stående, talrika, skarpa linierna och genom öppningen, hvilken ej såsom hos vitrea är "subpyriformis antice dilatata rotundata posticeque angustata", utan är vidast på midten och framtill något afsmalnande. Skalet är ganska tjockt, men genomskinligt; columella är försedd med en temligen tjock callus. Dessutom skiljer sig denna art från Ut. vitrea genom sin betydligare storlek och derigenom, att den är längre i förhållande till bredden, mindre upblåst än Ut. vitrea.

Radula liknar närmast den hos Philine (jemf. FRIELE: N. Magaz. f. Naturvid. 1877, f. 19): en "uncinus unguicularis", som är försedd med mycket fina taggar (fig. 20 d).

151. **Philine finmarchica?** M. SARS.

Recent. — *1875:* N:o 166) 3 ex.

1876: N:o 41) 1 ex. (?).

Kariska hafv.: long. 58° till long. 68° 20′; djup: 10—125 fmr. på sand- och bergbotten.

Ex. af denna art från Vadsö (Köpenhamns Museum) öfverensstämma mycket nära med de ifrågavarande, hvilka dock afvika genom mera ogenomskinliga, mjölkhvita skal och genom tydligare striae, hvarför jag ej är fullt öfvertygad om, att de föreliggande tillhöra denna art.

152. **Philine qvadrata** WOOD var. **grandis** mihi. — *Bullaea quadrata* WOOD l. c. Vol. I, pag. 179, T. XXI, f. 9. — *Philine formosa* STIMPSON (enl. originalex.).

Recent. — *1875:* N:o 170) 2 ex.) — 171) 2 ex. — 185) flera ex.

Kariska hafv.: long. 57° 56′ till long. 75° 35′; djup: 20—50 fmr. på ren och sandbl. lerbotten.

Dessa ex. öfverensstämma nära med ex. från Bergen. Intet af dem har linierna sammansatta af små ovala punkter, såsom FORB. and HANL.[1]) och JEFFREYS[2]) upgifva; deremot äro de undulerande, såsom de beskrifvas af GOULD (l. c. pag. 213); formen åter på den af sistnämda författare meddelade fig. 503 öfverensstämmer alldeles icke med de föreliggande ex. FORB. och HANL. anmärka, att de ej sett 2 hvarandra fullkomligt lika ex. af denna snäcka. Till formen öfverensstämma ifrågavarande ex. bäst med WOOD's ofvan cit. afbildningar. Från alla förut beskrifna ex. afvika de dock genom sin betydligare storlek:

Long. 10, lat. 7½ m.m.

Denna storlek upnås af flera ex.

153. **Philine punctata?** CLARK. — ?FORB. et HANL. l. c. Vol. III, pag. 547, T. CXIV E, f. 8, 9.

Recent. — *1875:* N:o 39) 2 ex. — 73) 1 ex. — 99) 2 ex. — 125) 1 ex. — 161) 1 ex. — 166) flera ex. — 170) 2 ex.

På 7 lokaler från N. Gåskapsfjorden till long. 75° 35′, Kariska hafv.; djup: 3—20 fmr. på ren och lerbl. sandbotten.

Genom de dimensioner, hvilka dessa individer upnå: long. 4½, lat. 3 m.m., skilja de sig märkbart från de engelska ex., hvilka blott äro hälften så stora. Emellertid öfverensstämma de, både hvad skulptur och form beträffar, fullkomligt med dessa senare, hvarför de sannolikt böra anses för en storväxt arktisk varietet af den sydligare Ph. punctata, ehuru jag ej vågar framställa denna identifiering som fullt säker.

[1]) l. c. Tom. III, pag. 541, T. CXIV E, f. 2, 3.

[2]) Brit. Conch. Vol. V, pag. 452.

154. **Philine lineolata** Couth. — ? *Ph. lineolata* (Couth.) Gould l. c. pag. 214, f. 504. — ? *Ph. scabra* Forb. et Hanl. l. c. Vol. III, pag. 543, T. CXIV E, f. 4, 5.

Recent. — *1875:* N:o 170) 1 ex. — 171) 1 ex.
Kariska hafv.: long. 73° 45′, lat. 75° 34′ och long. 75° 35′, lat. 74° 52′; djup: 20—26 fmr. på sandbl. lerbotten.

Dessa 2 ex. öfverensstämma med ex. af "Ph. lineolata Couth. Massachusetts Bay and Coast of Maine" i Köpenhamns Mus.; de äro likväl något större än de amerikanska. Deremot vet jag ej, om Gould's ofvan cit. art är identisk med föreliggande ex., enär han säger, att den är "marked with numerous, impressed, revolving lines", medan hos ifrågavarande ex. linierna äro sammansatta af tydliga punkter. Ph. scabra Forb. and Hanl. är högst sannolikt identisk med mina ex.

155. **Aeolis bostoniensis** Couth. — Mörch: Moll. Groenl. N:o 38.

Recent. — *1875:* N:o 33 [N. Gåskap; djup: 60 fmr. på sandbl. lerbotten]) 1 ex.; 15 m.m. långt.

156. **Aeolis papillosa?** Lin.

Recent. — *1875:* N:o 166 [Kariska hafv.: long. 68° 20′, lat. 73° 53′; djup: 10 fmr. på sandbotten.]) 1 ex.

Det föreliggande ex. (16 m.m. långt) öfverensstämmer i allo med beskrifningarna öfver denna art; utan jemförelsematerial kan den dock ej med säkerhet identifieras. På lokaletiketten var det lefvande djurets färg antecknad: "Brunröd med ljusa spetsar".

157. **Aeolis salmonacea** Couth. — Gould l. c. pag. 240, T. XVIII, f. 264, 265. — Mörch: Moll. Groenl. N:o 37.

Recent. — *1875:* N:o 184 [Kariska hafv.: long. 58° 34′, lat. 74° 6′; djup: 5 fmr. på lithothamniumbotten]) 1 ex.; 13 m.m. långt.

158. **Dendronotus arborescens** Müll. — *Tritonia arborescens* Midd.: Beiträge etc. II, pag. 513. — *Dendronotus Reynoldsii* Mörch: Moll. Groenl. N:o 29.

Recent. — *1875:* N:o 52 [Vest. om N. Semlja; djup: 20 fmr. på sandbl. lerbotten]) 1 ex.; 24 m.m. långt.

Funnen af Midd. i Ishafvet vid ryska Lappmarken.

159. **Doris repanda** Ald. et Hanc. — Mörch: Moll. Groenl. N:o 33. — ? *Doris N:o III* Midd.: Beiträge etc. II, pag. 514, T. X, f. 22.

Recent. — *1875:* N:o 120 [Kostin scharr; djup: 5—10 fmr. på lithothamniumbotten]) 1 ex.; 15½ m.m. långt.

Det af Midd. anförda ex. af en Doris-art, som högst sannolikt är D. repanda, är funnet i Ishafvet vid ryska Lappmarken.

160. **Clione limacina** PHIPS — MÖRCH: Moll. du Spitzb. N:o 4. — Moll. Groenl. N:o 44. — *Clio borealis* MIDD.: Beiträge etc. II, pag. 512.
Recent. — *1875:* N:o 58 [Vest. om N. Semlja]) flera ex. — 160 [Kariska hafv.]) 1 ex. — 192 [Kostin scharr]) 4 ex.
Af MIDD. funnen i Ishafvet vid ryska Lappmarken och N. Semlja.

161. **Limacina helicina** PHIPS — MÖRCH: Moll. du Spitzb. N:o 5. — Moll. Groenl. N:o 45. — *L. arctica* MIDD.: Reise etc. pag. 240.
Recent. — *1875:* N:o 58 [Vest. om N. Semlja]) flera ex.
Af MIDD. funnen vid Schantar-öarne.

Öfversigt öfver de vid Novaja Semlja lefvande hafsmollusker efter deras *utbredning i djupet.*

	0—5 fmr.	5—15 fmr.	15—50 fmr.	50—80 fmr.	80—150 fmr.
Cynthia rustica Müll.	---	+	---	---	---
Molgula arenosa? Forb. et Hanl.	---	+	---	---	---
Pelanaia corrugata Forb et Hanl.	---	+	---	---	---
Cyrtodaria kurriana Dkr.	+	---	---	---	---
Mya truncata Lin.	+	+	+	---	---
Neaera cuspidata Olivi	---	---	+	+	+
Pandora glacialis Leach	+	+	+	+	---
Lyonsia arenosa Möll.	+	+	+	---	---
Thracia myopsis Möll.	+	+	+	+	+
Montacuta maltzani Verkr.	---	+	+	---	---
Tellina solidula Pult.	+	+	+	---	---
» lata Gm.	+	+	+	+	---
Saxicava pholadis Lin.	---	+	+	---	---
Venus fluctuosa Gould	+	+	+	---	---
Axinus flexuosus Mont.	+	+	+	+	+
Astarte crebricostata Forb.	---	+	+	+	+
» warhami Hanc.	+	+	+	+	---
» compressa Lin.	---	+	+	+	---
» semisulcata Leach	---	+	---	---	---
» » » var. placenta Mörch	+	+	+	+	+
» » » var. withami Wood	---	+	---	---	---
Cardium ciliatum Fabr.	+	+	---	---	---
» groenlandicum Chemn.	+	+	+	---	---
Yoldia hyperborea Lov.	+	+	+	---	---
» arctica Gray	+	+	+	+	+
» pygmaea Münstr. var. gibbosa Sm.	---	---	+	+	+
» intermedia Sars var. major nov.	---	---	+	+	---
» frigida Tor.	---	+	+	+	---
» forma propinqua nov.	---	---	---	+	---
Leda pernula Müll.	+	+	+	+	+
Nucula expansa Reeve	---	+	+	+	+
Arca glacialis Gray	---	+	+	+	+
» pectunculoides Scacchi var. grandis nov.	---	---	---	---	+
Mytilus edulis Lin.	---	+	---	---	---
Crenella nigra Gray	+	+	+	+	---
» laevigata Gray	+	+	+	+	---
» laevis Beck	+	+	+	+	---
» decussata Mont.	+	+	+	---	---
Dacrybium vitreum Hold.	---	---	+	+	---
Lima sulculus Leach	---	---	+	+	---
Pecten groenlandicus Sow.	---	+	+	+	+
» hoskynsi Forb. var. major nov.	---	---	+	+	+
» islandicus Müll.	---	---	---	+	---
Rhynchonella psittacea Chemn.	+	+	+	+	---
Siphonodentalium vitreum Sars	---	---	+	+	+

	0—5 fmr.	5—15 fmr.	15—50 fmr.	50—80 fmr.	80—150 fmr.
Chiton albus LIN.	---	+	+	---	---
» ruber LIN.	---	+	+	---	---
» marmoreus FABR.	---	+	+	---	---
Tectura testudinalis MÜLL.	---	+	+	---	---
Lepeta caeca MÜLL.	---	+	+	+	---
Pilidium rubellum FABR.	---	+	---	---	---
Rissoa castanea MÖLL.	---	+	---	---	---
» cingulata MIDD.	+	---	---	---	---
» sibirica nov. sp.	---	---	+	---	---
» sulcosa MIGH.	+	+	---	---	---
Litorina obtusata LIN.	---	+	+	---	---
Turritella erosa COUTH.	+	+	---	---	---
Rimula noachina LIN.	---	+	---	---	---
Margarita groenlandica CHEMN. var. laevigata MÖRCH	---	+	---	---	---
» » » » rudis MÖRCH	+	+	+	+	---
» » » » intermedia nov.	+	+	+	+	---
» cinerea COUTH. var. grandis MÖRCH	---	+	+	+	---
» helicina PHIPS var. major MIDD.	+	+	+	---	---
» argentata GOULD	---	+	+	+	+
» » » var. gigantea nov.	---	+	+	+	+
» elegantissima BEAN	---	+	+	+	+
» obscura COUTH.	+	+	+	+	+
» » » var. intermedia nov.	+	+	---	---	---
Velutina zonata GOULD var. grandis MÖRCH	+	+	+	+	+
Onchidiopsis groenlandica BERGH	---	+	---	---	---
Trichotropis borealis BROD. et SOW.	+	+	+	---	---
» » » » » var. turrita nov.	---	---	---	+	+
Admete viridula FABR. var. undata nov.	+	+	+	+	---
» » » » laevis nov.	+	+	+	+	---
» » » » distincta nov.	---	+	---	---	---
Natica clausa BROD. et SOW.	+	+	+	+	---
» pallida » » »	+	+	+	---	---
Amauropsis helicoïdes JOHNST.	---	+	---	---	---
Amaura candida MÖLL.	---	+	---	---	---
Pleurotoma turricula MONT. var. nobilis MÖRCH	+	+	+	---	---
» » » » scalaris MÖRCH	+	+	+	---	---
» » » » exarata MÖRCH	+	+	+	---	---
» novaja-semljensis nov. sp.	---	+	+	+	+
» woodiana MÖLL.	---	---	+	+	---
» impressa REEVE	+	+	+	+	---
» bicarinata COUTH.	---	+	+	+	---
» tenuicostata SARS	+	---	---	---	---
» elegans MÖLL.	+	+	+	+	+
» pyramidalis STR.	---	+	+	+	+
» » » var. laevior nov.	+	+	---	---	---
» violacea MIGH. et AD.	---	+	---	---	---
» » » var. brevis nov.	+	---	---	---	---

	0—5 fmr.	5—15 fmr.	15—50 fmr.	50—80 fmr.	80—150 fmr.
Pleurotoma violacea Migh et Ad. var. ventricosa Mörch	+	---	---	---	---
» » » » » » mörchi nov.	+	+	+	---	---
» » » » » » gigantea Mörch	---	+	---	---	---
» borealis Reeve var. ventricosa, pallida Mörch	---	+	+	---	---
» plicifera Wood	---	+	+	+	+
Columbella rosacea Gould	+	+	---	---	---
Buccinum ovum Turt.	+	+	+	+	---
» terrae novae Beck var. α Mörch	---	---	---	+	---
» ciliatum Fabr. var. turrita α Mörch	+	+	+	---	---
» » » » » β Mörch	---	+	---	---	---
» groenlandicum Chemn.	---	+	+	---	---
» mörchi Friele	---	---	---	+	+
» tenue Gray	+	+	+	+	---
» » var. A'B forma elatior Midd.	---	+	+	+	---
» glaciale Lin.	---	+	---	---	---
» angulosum Gray	+	+	---	---	---
Fusus tornatus Gould	---	+	---	---	---
Sipho islandicus Chemn.	---	---	---	+	---
» sabini Gray	---	---	+	---	---
Trophon clathratus var. gunneri Lov.	---	+	+	---	---
Diaphana debilis Gould	---	+	+	---	---
Utriculus turritus Möll.	+	+	---	---	---
» semen Reeve	+	+	+	---	---
» » » var. elongata nov.	---	---	+	---	---
Cylichna alba Möll.	+	+	+	+	---
» insculpta Tott. var. valida nov.	+	+	---	---	---
» reinhardti Mörch	+	+	+	+	+
» scalpta Reeve	---	+	+	+	+
Utriculopsis densi-striata nov. sp.	---	+	+	+	---
Philine finmarchica? M. Sars	---	+	+	+	+
» qvadrata Wood var. grandis nov.	---	---	+	---	---
» punctata? Clark	+	+	+	---	---
» lineolata Couth.	---	---	+	---	---
Aeolis bostoniensis Couth.	---	---	---	+	---
» papillosa? Lin.	---	+	---	---	---
» salmonacea Couth.	+	---	---	---	---
Dendronotus arborescens Müll.	---	---	+	---	---
Doris repanda Ald. et Hanc.	---	+	---	---	---
Clione limacina Phips	+	---	---	---	---
Limacina helicina Phips	+	---	---	---	---

Öfversigt öfver de vid Novaja Semlja och Jenissej funna hafsmolluskernas *utbredning* inom den *arktiska regionen* *).

(Varieteter äfvensom alla nya former äro ej uptagna i denna öfversigt.)

	Kariska hafvet.	Vest. om N. Semlja.	Fossila vid Jenissej.	Ryska Lappmarkens kuster.	Norges arktiska region.	Sveriges och Norges qvartärformation.	Spetsbergen.	Island.	Grönland.	Behrings- och närliggande haf.
Cynthia rustica MÜLL.	+ [1]	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Molgula arenosa? FORB. et HANL.	---	+	---	---	---	---	---	---	---	---
Pelonaia corrugata FORB. et HANL.	---	+	---	---	+	---	---	---	---	---
Cyrtodaria kurriana DKR.	+	---	---	---	---	---	---	---	+	---
Mya truncata LIN.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
» arenaria LIN.	---	---	+	+	+	+	---	+	+	+
Neaera cuspidata OLIV.	+	---	---	---	+	+	+	---	+	---
Pandora glacialis LEACH	+	+	---	---	---	---	+	---	+ [2]	---
Lyonsia arenosa MÖLL.	+	+	---	---	+ [3]	+ [4]	---	---	+	+
Thracia myopsis BECK	+	+	---	---	+	+	---	---	+	---
Montacuta maltzani VERKR.	---	+	---	---	+	---	---	---	---	---
Tellina solidula PULT.	+	+	+	+	+	+	---	---	+	+
Tellina lata GM.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Saxicava pholadis LIN.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Venus fluctuosa GOULD	+	+	---	---	---	---	+	---	+	+
Axinus flexuosus MONT.	+	+	---	---	+	+	+	+	+ [5]	---
Cyprina islandica LIN.	---	---	+	+	+	+	---	+	+	+
Astarte crebricostata FORB.	+	+	+ [6]	+ [7]	+	---	+	+	+	---
» warhami HANC.	+	+	+	+ [8]	+	+	+	+	+	+
» compressa LIN.	+	+	+ [6]	+	+	+	+	+	+	+
» semisulcata LEACH	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Cardium ciliatum FABR.	+	+	+	+	+	---	+	+	+	+
» groenlandicum CHEMN.	+	+	+	+	+	---	+	+	+	+
Yoldia hyperborea LOV.	+	+	---	---	---	---	+	---	+	+ [9]
» arctica GRAY	+	+	+ [6]	---	+	+	+	---	+	+
» pygmaea MÜNST.	+	---	---	+	+	+	+	---	+	---
» intermedia SARS	+	+	---	---	+	+	+ [10]	---	+	+
» frigida TOR.	+	+	---	---	+	+	+	---	+	---
Leda pernula MÜLL.	+	+	+	---	+	+	+	+	+	+
Nucula expansa REEVE	+	+	+	---	+	+	+	+	+	+

*) Upgifterna rörande molluskernas utbredning äro sammanställda med stöd företrädesvis af följande arbeten:
MIDDENDORFF: Beiträge etc.
MÖRCH: Catalogue des Mollusques du Spitzberg. 1869.
» Faunula Molluscorum Islandiae (Vidensk. Meddel. fra d. naturh. Foren. i Kjöbenhavn. 1869).
» Prodromus faunae molluscorum Groenlandiae. 1875 (in RINK's "Grönland").
DANIELSSEN: Beretning om en zoologisk Reise (N. Mag. for Naturvid. 1861).
M SARS: Bidrag til en Skildring af den arctiske Molluskfauna ved Norges nordl. Kyst (Forhandl. i Vidensk. Selsk. i Christiania. 1859).
DALL: Catalogue of shells from Bering Strait and the adjacent portions of the arctic Ocean (Proc. of the Californ. Acad. of Science. Vol. V).
M. SARS: Om de i Norge forekommende fossile Dyrelevninger fra Qvartärperioden. 1865.
THUDÉN: Om de i Bohusläns postpliocena eller glaciala Formation förekommande mollusker. 1866.
G. O. SARS: Mollusca regionis arcticæ Norvegiæ. 1878
Som jag ej haft tillgång till fullständiga upgifter rörande den arktiska molluskfaunan vid Amerikas östra kust, har jag ej kunnat uptaga denna i ofvanstående öfversigt.

[1]) Endast funnen i Matotschkin scharr. — [2]) Baffinsbay (WOODWARD: Manual of the Mollusca). — [3]) Enl. MAC ANDREW et BARRETT (Ann. and Mag. of Nat. Hist. 1856). — [4]) Ex. från Varberg i Lunds Geol. Museum. — [5]) Ax. gouldii Phil. (MÖRCH l. c.). — [6]) Enl. SCHMIDT l. c. — [7]) Ast. danmoniensis MONT enl. MIDDENDORFF l. c. — [8]) Ast. scotica MAT. et ROCK. enl MIDD. — [9]) Y. myalis COUTH. enl. DALL. — [10]) JEFFREYS: Proc. of the Roy. Soc. 1876, pag. 191.

	Kariska hafvet.	Vest. om N. Semlja.	Fossila vid Jenissej.	Ryska Lappmarkens kuster.	Norges arktiska region.	Sveriges och Norges qvartärformation.	Spetsbergen.	Island.	Grönland.	Behrings- och närliggande haf.
Arca glacialis GRAY	+	+	---	---	+	+	+	+	+	---
Mytilus edulis LIN.	+[1]	+	+	+	+	+	---	+	+	+
Crenella nigra GRAY	+	+	---	+	+	---	+	+	+	+
» laevigata GRAY	+	+	---	+	+	+	+	+	+	+
» laevis BECK	+	+	---	---	---	---	+	+	+	---
» decussata MONT.	+[1]	+	---	+	+	+	+	+	+	---
Dacrydium vitreum HOLB.	+[1]	---	---	---	+	---	+	---	+	---
Lima sulculus LEACH	+	---	---	---	+	---	---	---	+	---
Pecten groenlandicus SOW.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	---
» hoskynsi FORB.	+	---	---	---	+	---	---	---	---	---
» islandicus MÜLL.	---	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Rhynchonella psittacea CHEMN.	+	+	+	+	+	+	+	---	+	+
Siphonodentalium vitreum SARS	+	+	---	---	+	+	+	---	---	---
Chiton albus LIN.	+[1]	+	---	+	+	---	+	+	+	+
» ruber LIN.	---	+	---	+	+	+	+[2]	+	+	---
» marmoreus FABB.	---	+	---	+	+	+	+	+	+	---
Tectura testudinalis MÜLL.	---	+	---	+	+	---	---	+	+	+
Lepeta caeca MÜLL.	+	+	+	---	+	+	+	+	+	+
Pilidium rubellum FABR.	---	+	---	---	+	+	---	---	+	---
Rissoa castanea MÖLL.	+[1]	---	---	+	+	---	---	+	+	---
» cingulata MIDD.	+[1]	---	---	---	---	---	---	---	---	+
» sulcosa MIGH.	+[1]	+	---	---	---	---	---	---	---	---
Litorina obtusata LIN.	---	+	---	+	+	+	---	+	+	---
Turritella erosa COUTH.	+[1]	---	+[3]	---	---	---	---	---	+	+
Rimula noachina LIN.	+[1]	+	+	---	+	+	+	+	+	---
Margarita groenlandica CHEMN.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	---
» cinerea COUTH.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
» helicina PHIPS	+	+	---	+	+	---	+	+	+	+
» argentata GOULD	+	+	---	---	+	---	---	---	+	+
» elegantissima BEAN	+	+	+	+	+	---	---	---	---	+
» obscura COUTH.	+	+	+	---	---	---	---	---	---	+
Velutina zonata GOULD	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+
Onchidiopsis groenlandica BERGH	+[1]	+	---	---	---	---	---	---	+	---
Trichotropis borealis BROD. et SOW.	+	+	+	---	+	+	---	+	+	+
» kroyeri PHIL.	+[1]	+	---	---	---	---	+	---	---	+
Admete viridula FABR.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Natica clausa BROD. et SOW.	+	+	+	+	+	+	+	+[4]	+	+
» pallida » » »	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+
» flava GOULD	+	---	---	---	---	---	---	---	---	+
Amauropsis helicoïdes JOHNST.	+	---	+	+	+	+	+	+	+	+
Amaura candida MÖLL.	+	+	+	---	---	---	---	---	+	---
Pleurotoma turricula MONT.	+	+	+	---	+	+	---	+	+	+
» woodiana MÖLL.	---	+	---	---	---	---	---	---	+	---

[1]) Endast funnen i Matotschkin scharr. — [2]) Enl. WOODWARD l. c. — [3]) Enl. SCHMIDT l. c. — [4]) N. affinis MÖRCH l. c.

	Kariska hafvet.	Vest. om N. Semlja.	Fossila vid Jenissej.	Ryska Lappmarkens kuster.	Norges arktiska region.	Sveriges och Norges qvartärformation.	Spetsbergen.	Island.	Grönland.	Behrings- och närliggande haf.
Pleurotoma trevyllana Turt.	---	---	+	---	+	+	+	+	---	---
» impressa Reeve	+	+	---	---	---	---	+	---	---	---
» bicarinata Couth.	+	---	---	---	+	---	---	---	---	---
» tenuicostata Sars	+[1]	- -	---	---	+[2]	---	---	---	---	---
» elegans Möll.	+	+	---	---	+	---	---	+[9]	+	---
» pyramidalis Ste.	---	+	+	---	+	+	+	+	+	---
» violacea Migh.	+[1]	+	---	---	+	---	+	+	+	---
» borealis Reeve	+	---	+	---	---	---	---	---	+	---
» plicifera Wood	+	+	+	---	---	---	---	---	---	---
Columbella rosacea Gould	---	+	---	---	+	---	+	---	+	---
Buccinum ovum Turt.	+	+	+	+	---	---	---	---	---	+
» terrae novae Beck	---	+	---	---	---	---	+	---	+	---
» ciliatum Fabr.	+[1]	+	+	+[3]	---	---	+	---	+	+
» groenlandicum Chemn.	+	+	---	+[4]	+	+	+	---	+	+
» mörchi Friele	+	---	---	---	+	---	---	---	---	---
» undatum? Lin.	---	---	+	+	+	+	---	+	+	+
» undulatum Möll.	---	+	+	---	+(?)	---	---	---	+	---
» tenue Gray	+	+	+	+	---	---	+	+[5]	+	+
» glaciale Lin.	+	+	+	+	---	---	+	---	+	+
» angulosum Gray	---	+	---	+	---	---	+	---	---	+
Fusus kroyeri Möll.	---	---	+	---	---	---	+	---	+	---
» fornicatus Reeve	+[1]	---	+	+	---	+(?)	---	---	+	+
» tornatus Gould	---	+	+	+	+	+	+	+	+	---
» deformis Reeve	---	+	---	+	---	---	+	---	---	+
Sipho islandicus Chemn.	---	+	+[6]	+	+	---	---	+	+	+
» sabini Gray	+	---	---	+	+	---	---	---	+	+
Trophon clathratus Lin.	+	---	+	+	+	+	---	+	+	+
Diaphana debilis Gould	+[1]	---	---	---	+	+	---	+[7]	+	---
Utriculus turritus Möll.	+[1]	---	---	---	+	---	---	---	+	---
» semen Reeve	+	---	---	---	+	---	- -	---	---	---
Cylichna alba Brown	+	+	---	---	+	+	+	---	+	+
» insculpta Tott.	+	---	---	---	---	---	---	---	+	---
» reinhardti Mörch	+	+	---	---	---	---	---	---	+	---
» scalpta Reeve	+	---	---	---	---	+[8]	---	---	---	---
Philine finmarchica? Sars	+	---	---	---	+	---	---	---	---	---
» qvadrata Wood	+	---	---	---	+	---	---	---	+	---
» punctata? Clark	+	+	---	---	+	---	---	---	+	---
» lineolata Couth.	+	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Aeolis bostoniensis Couth.	---	+	---	---	---	---	---	---	+	---
» papillosa? Lin.	+	---	---	---	+	---	---	+	---	---
» salmonacea Couth.	+	---	---	---	+	---	---	---	+	---

[1]) Endast funnen i Matotschkin scharr. — [2]) Vid Lofoden enl. ex. i Zool. Museum i Köpenhamn. — [3]) Trit. tenebrosum Hanc. var. borealis Middendorff l. c. — [4]) Trit. tenebrosum Hanc. var. cyanea. Middendorff l. c. — [5]) B. tortuosum (Reeve) Mörch l. c. — [6]) Enl. Schmidt l. c. — [7]) Utriculus hyalinus Mörch l. c. — [8]) Ex. från Varberg i Lunds Geol. Museum. — [9]) Jeffreys: Proc. of the Roy. Soc. 1876, pag. 189.

	Kariska hafvet.	Vest. om N. Semlja.	Fossila vid Jenissej.	Ryska Lappmarkens kuster.	Norges arktiska region.	Sveriges och Norges qvartärformation.	Spetsbergen.	Island.	Grönland.	Behrings- och närliggande haf.
Dendronotus arborescens MÜLL.	---	+	---	+	+	---	+	+	+	---
Doris repanda ALD. et HANC.	---	+	---	+?[1])	---	---	+	+	+	---
Clione limacina PHIPS	+	+	---	+	+	---	+	+	+	+
Limacina helicina PHIPS	---	+	---	---	+	---	+	---	+	+

Ännu synes mig ej tillräckligt material föreligga för att ur den ofvan gifna geografiska öfversigten draga några bestämdare slutsatser, helst som mollusk-faunan i somliga trakter inom den arktiska regionen är undersökt med större noggranhet än inom andra. Jag inskränker mig derföre till att påpeka följande med afseende på Novaja Semlja's molluskers utbredning:

Med uteslutande af tunikaterna, nya och tvifvelaktiga arter äfvensom varieteter äro funna i *hafven kring Novaja Semlja:*

110 molluskarter: 36 acephala, 1 brachiopod, 1 scaphopod, 70 gasteropoda, 2 pteropoda.

Af dessa förekomma i *Kariska hafvet* och *Matotschkin scharr:*

90 arter: 34 acephala, 1 brachiopod, 1 scaphopod, 53 gasteropoda, 1 pteropod; och i hafvet *vester om N. Semlja:*

83 arter: 30 acephala, 1 brachiopod, 1 scaphopod, 49 gasteropoda, 2 pteropoda.

Af de i hafven kring Novaja Semlja lefvande arterna förekomma i enlighet med ofvan meddelade öfversigt:

	Acephala.	Brachiopoda.	Scaphopoda.	Gasteropoda.	Pteropoda.	Summa.
Fossila vid Jenissej	16	1	—	26	—	43
Lefvande vid ryska Lappmarken	17	1	—	29	1	48
» » arktiska Norge	32	1	1	42	2	78
I Sveriges och Norges qvartärformation	23	1	1	21	—	46
Lefvande vid Spetsbergen	28	1	1	29	2	61
» » Island	20	—	—	27	1	48
» » Grönland	34	1	—	50	2	87
» i Behrings- och närliggande haf	20	1	—	31	2	54

Inom den *boreala* regionen visar molluskfaunan vid *Massachusetts'* kuster närmaste öfverensstämmelse med den vid N. Semlja: af de 110 vid N. Semlja förekommande arter finnas 69 vid Massachusetts [2]), nämligen 24 acephaler, 1 brachiopod, 42 gasteropoder och 2 pteropoder.

[1]) "Doris sp. N:o 3" MIDDENDORFF l. c.

[2]) Enl. GOULD l. c.

Tillägg.

Först sedan föreliggande afhandling var nästan färdigtryckt, har G. O. Sars: "Mollusca regionis arcticæ Norvegiæ (Christiania 1878)", ett af de mest betydande bidrag till kännedomen om den arktiska regionens molluskfauna, kommit mig tillhanda; jag måste sålunda beklaga, det jag kunnat begagna mig af Sars' upgifter endast vid utarbetandet af ofvanstående geografiska öfversigt.

Förklaring öfver figurerna.

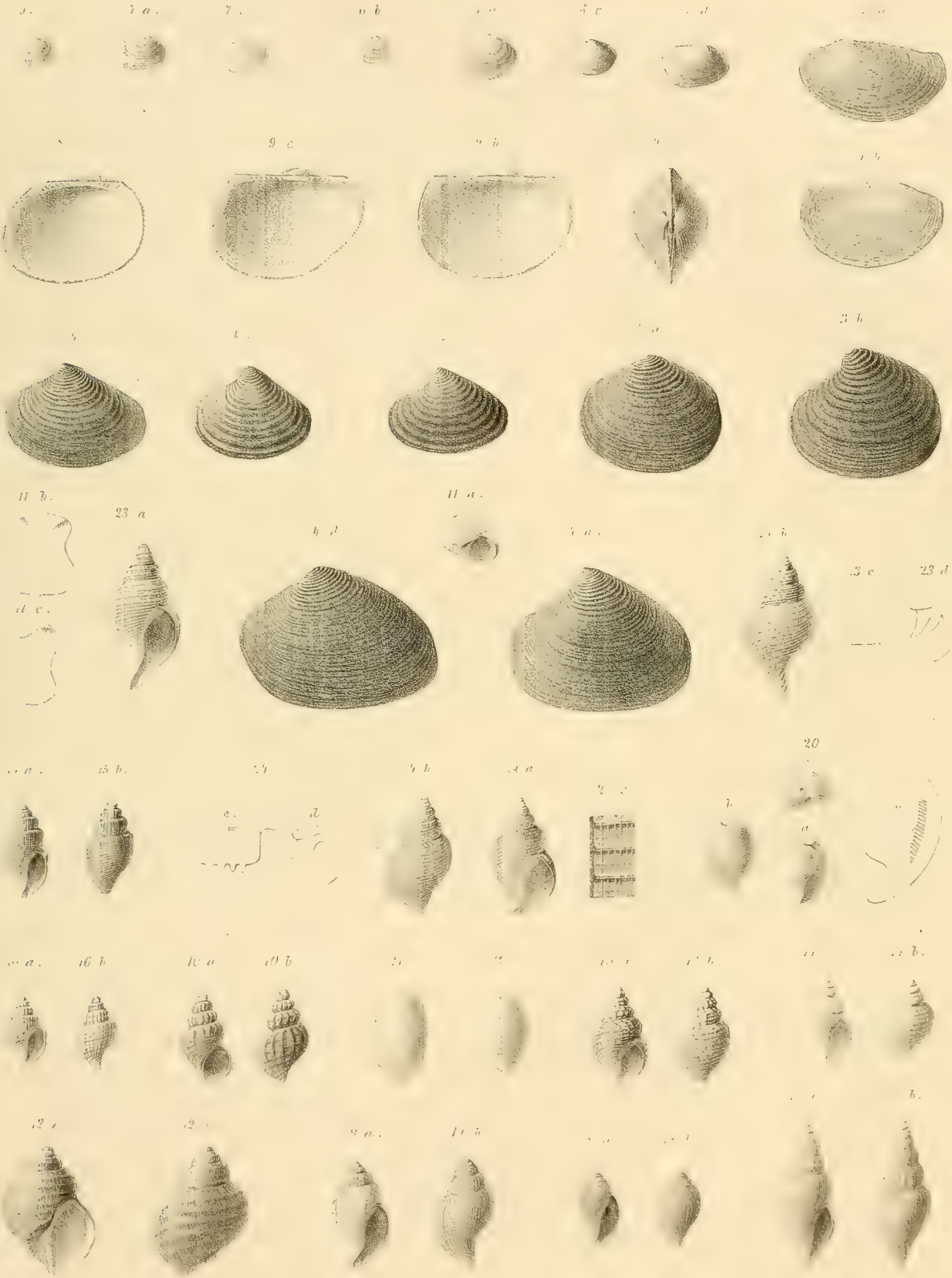
Tafl. I.

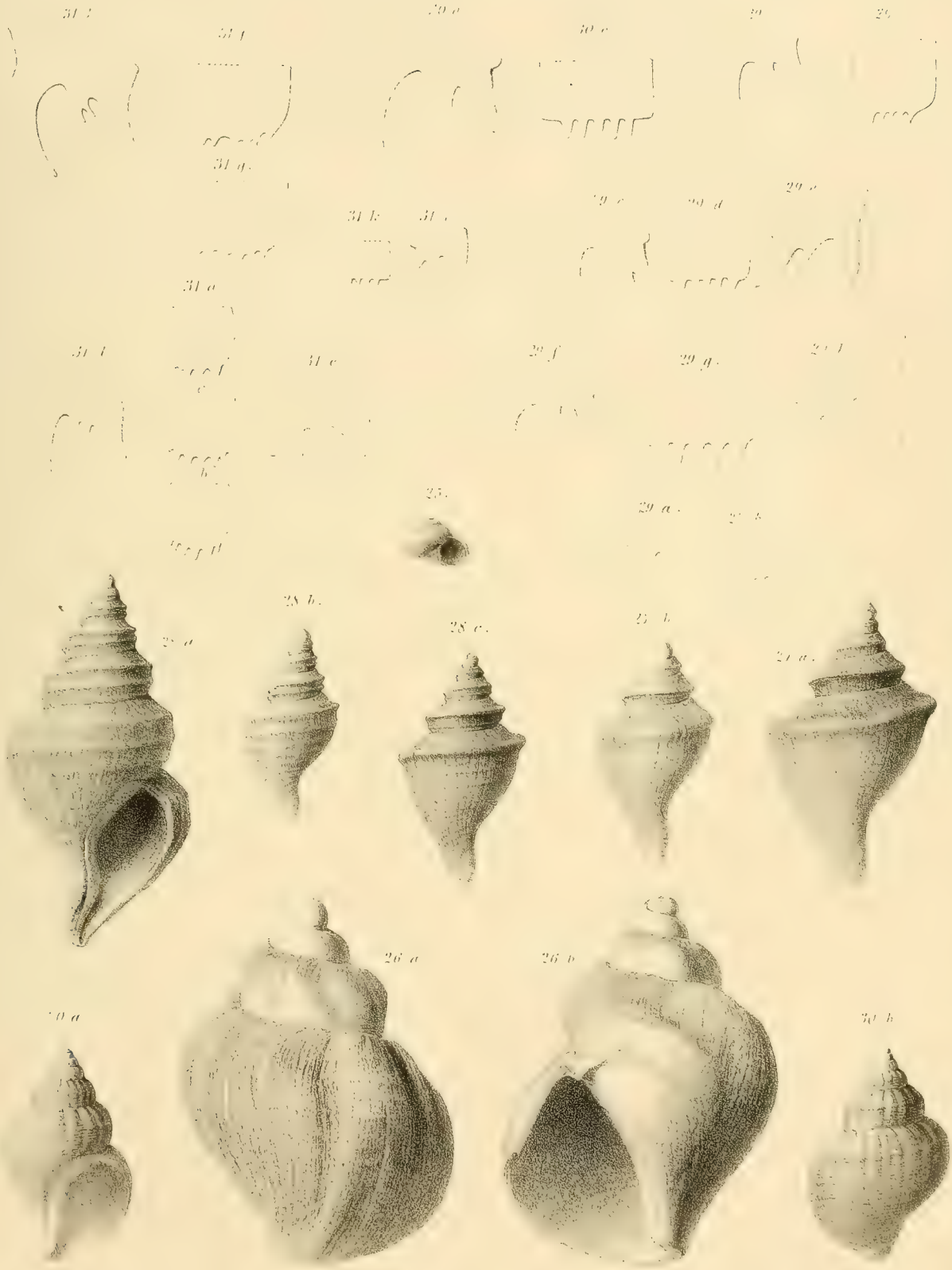
Fig. 1. *Pandora glacialis* Leach. $\frac{1}{1}$ nat. storl.
» 2. *Astarte compressa* Lin. $\frac{2}{1}$ nat. storl.
» 3. *Astarte compressa* Lin. var. *crassa* nov.; a: recent exemplar; b: fossilt ex. $\frac{1}{1}$ nat. storl.
» 4. *Astarte semisulcata* Leach; a—c: var. *placenta* Mörch; d: var. *withami* Wood (fossilt ex.); a, b och d: $\frac{1}{1}$ nat. storl.; c: $\frac{2}{1}$ nat. storl.
» 5. *Yoldia intermedia* M. Sars var. *major* nov. $\frac{2}{1}$ nat. storl. (ett mindre ex. af denna varietet för jemförelsens skuld med fig. 7).
» 6. *Yoldia frigida* Tor. $\frac{2}{1}$ nat. storl.
» 7. *Yoldia forma propinqua* nov. $\frac{2}{1}$ nat. storl.
» 8. *Arca glacialis* Gray. $\frac{2}{1}$ nat. storl.
» 9. *Arca pectunculoïdes* (Scacchi) Jeffr. var. *grandis* nov. $\frac{2}{1}$ nat. storl.
» 10. *Rissoa sibirica* nov. spec. $\frac{3}{1}$ nat. storl.
» 11. *Margarita argentata* Gould var. *gigantea* nov. a: $\frac{1}{1}$ nat. storl. Radula: b: centraltand; c: första mellantanden.
» 12. *Trichotropis kroyeri* Phil. $\frac{1}{1}$ nat. storl.
» 13. *Admete viridula* Fabr. var. *elongata* nov. $\frac{2}{1}$ nat. storl.
» 14. *Admete viridula* Fabr. var. *distincta* nov. $\frac{1}{1}$ nat. storl.
» 15. *Pleurotoma novaja-semljensis* nov. spec. $\frac{2}{1}$ nat. storl.
» 16. *Pleurotoma impressa* (Beck) Mörch. $\frac{1}{1}$ nat. storl.
» 17. *Pleurotoma pyramidalis* Str. var. *jenisseensis* nov. $\frac{2}{1}$ nat. storl.
» 18. *Pleurotoma violacea* Migh. et Ad. var. *mörchi* nov. $\frac{1}{1}$ nat. storl.
» 19. *Pleurotoma violacea* Migh. et Ad. var. *gigantea* Mörch. $\frac{1}{1}$ nat. storl.
» 20. *Utriculopsis densi-striata* nov. spec. a—c: $\frac{2}{1}$ nat. storl.; d: 1 led af radula.
» 21. *Cylichna reinhardti* Mörch. $\frac{2}{1}$ nat. storl.
» 22. *Cylichna scalpta* Reeve. $\frac{2}{1}$ nat. storl.
» 23. *Sipho sabini* (Gray) Midd. a, b: $\frac{1}{1}$ nat. storl.; c—d: radula.
» 24. *Buccinum ciliatum* Fabr. var. *turrita* β Mörch = *Tritonium flavulum* Beck. a, b: $\frac{1}{1}$ nat. storl.; c: en del af skalet för att visa skulpturen, $\frac{4}{1}$ nat. storlek; d, e: radula.

Tafl. II.

Fig. 25. *Margarita obscura* Couth. var. *intermedia* nov. $\frac{1}{1}$ nat. storl.
» 26. *Fusus deformis* Reeve. $\frac{1}{1}$ nat. storl.
» 27. *Fusus fornicatus* Reeve = "*Tritonium antiquum* Lin. var. *communis* (insignior; sculptura enodi)" Midd. $\frac{1}{1}$ nat. storl.
» 28. *Fusus tornatus* Gould. $\frac{1}{1}$ nat. storl.
» 29. *Buccinum ovum* (Turt.) Reeve. Radula: a, b af N:o 66; c—e af N:o 153; f—h af N:o 151; i, k af N:o 13.
» 30. *Buccinum terrae novae* Mörch. a, b: $\frac{1}{1}$ nat. storl.; c, d: radula.
» 31. *Buccinum ciliatum* Fabr. var. *turrita* α Mörch. a—h: radula af N:o 80, a—e leder af radulas främre del, f—h leder af samma radulas bakre del; i, k radula-leder af N:o 143.

Alla teckningar af radulan äro förstorade och utförda med tillhjelp af camera lucida.





KONGL. SVENSKA VETENSKAPS-AKADEMIENS HANDLINGAR. Bandet 16. N:o 3.

LES

ANNÉLIDES POLYCHÈTES

DES MERS

DE LA

NOUVELLE-ZEMBLE

PAR

HJ. THÉEL.

AVEC QUATRE PLANCHES.

MÉMOIRE PRÉSENTÉ A L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES DE STOCKHOLM
LE 10 AVRIL 1878.

STOCKHOLM, 1879.
P. A. NORSTEDT & SÖNER.
KONGL. BOKTRYCKARE.

Les deux dernières Expéditions polaires suédoises qui, sous la direction de M. le professeur Nordenskiöld, explorèrent en 1875 et 1876 les parages de la Nouvelle-Zemble jusqu'au puissant Yénisséi, ne sont pas moins importantes par le précieux contingent qu'elles fournissent aux sciences naturelles que par les découvertes géographiques qu'elles ont faites, grâce aux abondantes moissons qu'elles ont eu la fortune de recueillir dans la flore et dans la faune de ces hautes régions.

On se le rappelle, l'Expédition de 1875 avait principalement pour but de chercher une route maritime reliant l'Europe et l'Asie septentrionale par la mer de Kara et d'explorer les régions polaires au profit des sciences naturelles. Elle fut, on s'en souvient, couronnée d'un brillant succès qui dépassait les plus vives espérances et l'Expédition qui partit l'année suivante pour les mêmes parages confirma d'une manière éclatante les résultats acquis par la précédente et elle vint elle-même en ajouter de nouveaux. Il ne sera donc peut-être pas sans intérêt de retracer brièvement ici les phases de ces voyages dans des régions jusque-là si peu connues [1]).

L'Expédition de 1875 quitta le port de Tromsö le 8 Juin à bord d'un petit voilier, le Pröven, et, au bout d'une traversée de 15 jours entravée par l'accalmie, elle put atteindre la Nouvelle-Zemble au cap Goucinoï septentrional le 22 du même mois. Après deux jours d'arrêt employés à des draguages considérables qui purent être poursuivis sans relâche, nous remontâmes au N. en explorant les côtes jusqu'au détroit de Matotchkin qui divise la Nouvelle-Zemble en deux îles et donne accès dans la mer de Kara. Les glaces nous interdisant l'entrée de cette mer et nous fermant également la route du N., nous dûmes rebrousser chemin vers le S. Après de nouvelles stations au Gaaskap septentrional et méridional, au Kostin Char, etc. où les naturalistes de l'Expédition eurent l'occasion de faire de riches butins, nous redescendîmes jusqu'à la porte de Kara encore barrée par des glaces impénétrables. Côtoyant alors l'île de Vaïgatch jusqu'au Cap Grebeni, nous allâmes jeter l'ancre près d'une station de Samoïèdes où nous restâmes deux jours activement employés à draguer dans le détroit de Yougor, libre de glaces. La mer de Kara nous était ouverte, et le 2 Août nous mîmes à la voile pour la presqu'île de Yalmal, que nous longeâmes. Puis, laissant l'île Blanche à notre droite et nous élevant jusqu'au 75° 40′, nous arrivâmes le 15 Août au but que s'était

[1]) Les comptes rendus de ces Expéditions sont insérés (en suédois) dans *Bihang till K. Sv. Ak. Handlingar*, t. 4., N:o 1 (1877) et t. 4, N:o 11 (1878)

proposé l'Expédition, à Port Dickson. Suivant le plan adopté au départ, les membres de l'Expédition se séparèrent alors: M. NORDENSKIÖLD remonta le Yénisséi et revint en Suède en traversant la Sibérie, tandis que deux des naturalistes qui l'avaient accompagné reprirent la route de la Norvége avec le Pröven. Le 19 Août, nous repartîmes donc de Dicksons-hamn et, au bout de quatre jours de pénible traversée, nous nous trouvâmes non loin du cap Middendorff par 75° 43′ Lat. N. — point culminant atteint pendant ce voyage — où nos dragues fonctionnèrent de nouveau. Après une station à Udde-Bay, nous réussîmes à entrer dans le détroit de Matotchkin que nous passâmes et, après une rude traversée où nous dûmes essuyer plus d'une formidable tempête, le Pröven jeta l'ancre à Tromsö le 3 Octobre.

Une nouvelle Expédition fut organisée en 1876. Elle quitta la Norvége le 25 Juillet à bord du vapeur l'Ymer et atteignit le 30 du même mois le détroit du Matotchkin, par où elle entra le lendemain dans la mer de Kara. Mais les glaces la forcèrent à revenir jeter l'ancre à la station d'hiver de Rossmysslof. Le 5 Août, l'Ymer longea la côte orientale de la Nouvelle-Zemble jusqu'aux approches de la porte de Kara et se dirigea vers la presqu'île des Samoïèdes, qui fut en vue le 10 Août. Doublant l'île Blanche, l'Expédition ancra dans le port de Dickson le 15 Août, c'est-à-dire juste le même jour, à un an d'intervalle, que l'Expédition précédente. Après avoir stationné dans l'embouchure du Yénisséi, l'Ymer partit le 1er Septembre dans la direction du NO. et, repassant par le Matotchkin, il revint à Tromsö le 22 du même mois.

Comme on le voit par la liste que nous donnons à la fin de ce Mémoire, des draguages ont été entrepris activement en soixante-dix localités différentes pendant les deux Expéditions.

Le voile qui déroba longtemps à la science le monde animal de la Nouvelle-Zemble et des mers qui la baignent à l'O. a déjà été soulevé, il faut le reconnaître, par d'intrépides savants, au premier rang desquels il faut placer l'Académicien russe VON BAËR, M. de HEUGLIN (pendant l'Expédition Rosenthal 1871) et récemment les membres de l'Expédition austro-hongroise de 1872—1874. Leurs admirables travaux ont jeté de vives et nouvelles lumières sur ce domaine plein d'intérêt.

Toutefois, v. BAËR et HEUGLIN ont principalement porté leur attention sur les animaux vertébrés, notamment sur les mammifères et les oiseaux, laissant quelque peu dans l'ombre les invertébrés. L'Expédition austro-hongroise a assurément enrichi la science à ce dernier égard, mais les éléments nécessaires faisaient encore défaut pour qu'on pût se former une idée exacte de la vie animale dans ces mers arctiques. Ainsi, pour ce qui concerne les Annélides en particulier, on n'en connaissait aucun individu, si nous ne nous trompons, pour la mer de Kara. L'Expédition Rosenthal rapporta des côtes SO. de la Nouvelle-Zemble et du détroit de Matotchkin 15 espèces seulement qui furent déterminées par le célèbre helminthologue EHLERS. Ce sont les suivantes: *Harmothoë imbricata* L., *Evarne impar* JOHNST., *Pholoë minuta* JOHNST., *Anaïtis Wahlbergi* MGRN, *Eteone picta* EHLERS, *Castalia arctica* MGRN, *Nereis zonata* MGRN, *Lumbrinereis sp.? Cirratulus cirratus* MÜLL., *Pista cristata* MÜLL., *Amphitrite cirrata* MÜLL., *Terebellides Stroemi* SARS, *Euchone analis* KRÖYER, *Euchone papillosa* KR., *Chone Duneri* MGRN; l'une d'entre elles, *Eteone picta* EHL. était nouvelle pour la science. VON MARENZELLER

qui classa les matériaux recueillis par l'Expédition austro-hongroise, fit connaître 26 espèces, toutes draguées dans la mer qui se trouve à l'O. et au N. de la région septentrionale de la Nouvelle-Zemble. En voici la liste: *Scalibregma inflatum* Rathke, *Brada villosa* Rathke, *Cistenides granulata* L., *Ampharete Goësi* Mgrn, *Amphicteis Gunneri* Sars, *Melinna cristata* Sars, *Amphitrite cirrata* Müll., *Scione lobata* Mgrn, *Thelepus circinnatus* F., *Terebellides Stroemi* Sars, *Euchone tuberculosa* Kroeyer, *Chone infundibuliformis* Kr., *Chone Duneri* Mgrn, *Spirorbis lucidus* Mont., *Hyalopomatus Claparedi* Marenz., *Nychia cirrosa* Pallas, *Antinoë Sarsi* Kinbg., *Eucrante villosa* Mgrn, *Nephthys longisetosa* Oerst. (= Malmgreni), *Phyllodoce groenlandica* Oerst., *Phyllodoce Luetkeni* Mgrn, *Syllis fasciata* Mgrn, *Nereis zonata* Mgrn, *Nereis pelagica* L., *Northia conchylega* Sars, *Glycera capitata* Oerst. Egalement ici, une de ces espèces était inconnue à la science, c'est l'*Hyalopomatus Claparedi* v. Marenz. et en tout nous ne comptons pas moins de 22 espèces qu'on ignorait autrefois dans ces mers.

En résumé, le nombre des Annélides polychètes qui ont été mentionnées pour les mers de la Nouvelle-Zemble jusqu'aux Expéditions suédoises de 1875 et 1876 s'élève au total de 37 espèces.

Or, comme on le verra par ce Mémoire, les deux dernières Expéditions polaires suédoises ont recueilli 90 espèces de ce même groupe, dont 13 nouvelles pour la science. Si donc nous ajoutons à ce nombre celui des espèces déjà mentionnées par nos devanciers dans ces régions, mais que nous n'avons pas réussi à y rencontrer, nous arrivons au total de 102 espèces d'Annélides pour les mers de la Nouvelle-Zemble, nombre qui ne laisse pas d'avoir de l'intérêt lorsqu'on se rappelle que du Grœnland et du Spitzberg, contrées relativement bien explorées, on n'en relate que 122 pour le premier pays et seulement 93 pour le second.

Si nous comparons les vers qui se rencontrent dans les mers de la Nouvelle-Zemble avec ceux du Grœnland, du Spitzberg, du Finnmark et du Bohuslän, nous voyons qu'au point de vue de la distribution ils ont le plus de rapports avec ceux du Grœnland: en effet, 73 espèces leur sont communes; au second rang vient le Spitzberg, qui a 72 formes communes, puis vient le Finnmark et enfin le Bohuslän. Cela nous autorise donc à conclure que les Annélides des mers entourant la Nouvelle-Zemble portent de préférence le cachet du haut Nord, et cette opinion est confirmée par le fait qu'un très grand nombre d'entre elles n'ont jusqu'à présent pas été rencontrées ailleurs qu'au Spitzberg et au Grœnland.

Il faut le faire remarquer ici, il y a également des formes, peu nombreuses il est vrai, qui n'ont encore été observées que dans des régions beaucoup plus méridionales. L'*Eucrante villosa* et l'*Amphicteis glacialis*, par exemple, qu'on n'avait recueillies que sur les côtes du Bohuslän et dans le fjord de Christiania, ont été capturées la première par l'Expédition Austro-hongroise de 1872—1874 et toutes deux, dans la mer de Kara, par les Expéditions suédoises. Or, il est peu probable que ces deux espèces fassent ainsi un saut de 13 à 14 degrés, mais il y a plutôt lieu de croire que c'est faute d'explorations complètes qu'elles n'ont pas été observées dans les régions intermédiaires.

Nous ajoutons à la fin de ce Mémoire une liste des lieux de draguages opérés pendant les deux Expéditions, avec l'indication de la profondeur en mètres et de

la nature du fond; le nom de chaque localité y est précédé d'un numéro de repère, afin d'épargner l'espace dans cet ouvrage en citant sous chaque espèce une foule de données locales: nous nous contenterons de renvoyer par des chiffres aux indications de cette liste. Il convient de rappeler qu'à la plupart des endroits signalés, nous n'avons pas opéré *un* mais bien plusieurs draguages et que lorsque l'Expédition s'est arrêtée plusieurs jours en un certain lieu, comme par exemple aux détroits de Matotchkin et de Kostin, au cap Grebeni, à Gaaskap, etc., nos dragues ont travaillé sans discontinuer pendant toute la durée de la station.

Avant de terminer cette introduction, il est à propos de dire quelques mots de la littérature du sujet que nous traitons ici. On le sait, les Annélides du Nord ont été l'objet d'une foule de travaux plus ou moins considérables disséminés dans diverses revues, mais en somme il n'existe que deux recueils spéciaux, ceux que MALMGREN a publiés sous le titre de Nordiska Hafsmaskar et Annulata polychæta. Ces ouvrages, nous n'avons pas besoin de le dire, sont d'une grande valeur pour quiconque s'occupe de ce groupe et en effet, ils ne laissent pas que d'avoir d'incontestables mérites à plus d'un égard. Mais nous sommes forcé de nous séparer souvent de cet auteur, parce qu'il forme une foule de genres dont les caractères sont si secondaires qu'on ne peut guère les regarder que comme des espèces nouvelles. Il admet aussi certaines espèces qui, à nos yeux, ne sont tout au plus que des variétés. Les familles où nous estimons nécessaire une notable réduction ou une modification, sont surtout les suivantes: *Polynoidæ*, *Syllidæ*, *Nereidæ*, *Amphictenidæ*, *Ampharetidæ* et même *Terebellidæ*. Toutefois, nous n'avons nullement l'intention ici de nous livrer à la critique de l'ouvrage de MALMGREN, ni de refaire tous ses genres: c'est du ressort d'un travail dont le but serait autre que celui que nous poursuivons actuellement; nous avons simplement tenu à faire remarquer d'avance que notre conception de l'idée de genre diffère à bien des égards de celle de MALMGREN et que, si dans plusieurs cas nous nous servons de sa division des genres, nous sommes loin de l'approuver. En plus d'un endroit aussi, nous avons cherché à compléter des descriptions qui offraient des lacunes ou étaient trop sommaires.

Pour ce qui est de la synonymie, nous nous sommes borné à citer la première description de chaque espèce, MALMGREN et les rares naturalistes qui, après lui, se sont occupés des Annélides du Nord et dont nous avons été à même d'étudier particulièrement les ouvrages.

I. Fam. POLYNOIDÆ.

1. **Nychia cirrosa** (PALLAS).

1766. *Aphrodita cirrosa* PALLAS. Miscell. zool. p. 96, Pl. VIII fig. 3—6.
1867. *Nychia cirrosa* MALMGREN. Annulata polychæta, p. 5.
1871. » » EHLERS. Sitzungsb. phys.-med. Soc. Erlangen, III, p. 77.
1872. » » M. SARS. Nyt Mag. f. Naturvid., XIX, p. 202.
1874. *Polynoë cirrosa* MÖBIUS. Die zweite deutsche Nordpolarfahrt in den Jahren 1869 und 1870, II, p. 253.
1874. *Nychia cirrosa* MALM. Kongl. Vet. o. Vitt. Samhällets i Göteborg Handl., p. 73—74.
1877. » » v. MARENZELLER. Denkschr. Mat.-Naturw. Class d. Kajserl. Akad. d. Wissensch., XXXV, Wien, p. 39 (separat Abdr.).

Hab: 1, 4, 7, 9, 10, 14, 24, 25, 30, 45, 68.

Bien que nous ayons trouvé ce ver, comme le montrent les données locales ci-dessus, dans la plupart des endroits explorés par les Expéditions, nous ne pouvons dire qu'il soit abondamment représenté; d'ordinaire, nous n'avons dragué qu'un petit nombre d'exemplaires à chaque localité. D'après MALMGREN, il ne commence à être fréquent qu'aux plus hautes latitudes des côtes du Spitzberg et du Grœnland, où il atteint aussi son plus puissant développement.

Les plus grands exemplaires, qui mesurent 45 millim. de longueur, y compris la trompe étendue, ont été recueillis dans la mer de Kara; les individus provenant des autres localités n'atteignent ordinairement pas plus de 25 à 30 millimètres.

2. **Polynoë scabra** (ÖRSTED).

1843. *Lepidonote scabra* ÖRSTED. Grönl. Ann. dorsibr., p. 164—166; fig. 2, 7, 10, 12, 13, 17, 18.
1860. *Polynoë nodosa* SARS. Forh. Vid. Selsk. Christiania, p. 58—59.
1867. *Eunoë Oerstedi* MALMGREN. loc. cit., p. 6.
1867. *Eunoë nodosa* MALMGREN. loc. cit., p. 6.
1872. » » M. SARS. loc. cit., p. 202.
1874. » » MALM. loc. cit., p. 74.

Hab: 1, 14, 25, 34, 37, 42, 61, 64, 67.

Cette espèce paraît être non-seulement plus fréquente, mais encore, ainsi que la précédente, atteindre un plus haut degré de développement dans la mer de Kara que dans celle de Mourman. Les plus grands individus, de 70 à 80 millim. de long, ont été trouvés dans le voisinage du Cap Middendorff, sur la côte N.E. de la Nouvelle-Zemble.

Comme on le voit par notre liste de synonymes, nous regardons *Polynoë nodosa* de SARS comme une *P. scabra*. En effet, nous croyons qu'on ne peut établir des différences déterminées et satisfaisantes entre ces formes, parce que nous avons trouvé, dans les matériaux qui ont servi à notre examen, des individus qui, à en juger par les descriptions actuelles, peuvent se rapporter aussi bien à l'une qu'à l'autre. SARS recueillit, dans son voyage aux îles Lofoden et au Finnmark, un exemplaire qu'il considéra d'abord comme une *P. scabra*. Plus tard, il le regarda comme distinct de cette espèce, principalement par le fait que les élytres chez cet individu étaient munis d'un »petit nombre de tubercules arrondis, qui ne se prolongeaient pas en aiguillons» [1]), comme cela aurait dû être le cas pour le *P. scabra;* il indiqua de plus qu'il

[1]) "faa og runde Knuder, som ikke ere forlængede til Pigge".

existait quelque différence dans la couleur. MALMGREN, qui étudia aussi ces formes, ajoute qu'elles se ressemblent beaucoup, mais, outre les différences précédemment indiquées, il fait spécialement remarquer que le *Polynoë nodosa* a le bord extérieur de l'élytre cilié, ce qui ne devrait se trouver que chez les individus jeunes de *P. scabra.*

Dans la mer de Kara, par 73° 28′ Lat. N. et 58° Long. E., nous avons dragué en une fois à une profondeur de 90 à 200 mètres quatre individus, dont deux grands — à peu près 70 millim. de long —, tandis que les deux autres atteignent à peine 30 à 35 millim. Ces derniers portent près du bord postérieur des élytres, outre de petites élévations, trois ou ordinairement quatre grands appendices — parfois davantage — de forme hémisphérique ou légèrement allongée. La couleur des élytres et des appendices est d'un gris clair sale; chaque élytre porte en outre une tache plus claire tirant vers le jaune et son bord externe est fortement cilié. A en juger par les descriptions de SARS et de MALMGREN, ces deux animaux doivent appartenir à la forme *Polynoë nodosa.*

Si l'on examine les deux grands exemplaires, on remarque que chez eux aussi le bord postérieur des élytres est pourvu d'appendices, mais de dimension et de forme très-inégales: un ou deux de ces appendices sont de plusieurs fois plus grands que les autres et varient chez le même animal; ils affectent la forme tantôt hémisphérique, tantôt étendue avec l'extrémité légèrement boursouflée et pourvue de petites pointes. Une partie de ces appendices est d'un jaune clair, tandis que d'autres sont bruns ou brun foncé. Les élytres, dont le bord postérieur est distinctement cilié, quoique les cils soient plus épars que chez les deux petits individus, sont d'un brun sale avec une tache violet foncé. Il nous semble impossible de décider à laquelle des deux formes appartiennent ces animaux. Nous croyons en effet qu'on peut avec autant de raison les rapporter à l'une aussi bien qu'à l'autre, ce qui est également le cas de tous les autres animaux recueillis. Un seul exemplaire de dimension moyenne, dragué aussi dans la mer de Kara — par 72° 5′ Lat. N. et 67° 30′ long. E. — porte sur chaque élytre une seule grande protubérance, conique, brune ou jaune, et aucune de forme arrondie: il faut donc le considérer comme une *Polynoë scabra.*

Les autres caractères indiqués, savoir que la *Polynoë nodosa* a des élytres un peu plus larges et les soies de la rame ventrale beaucoup plus longues, comparativement à celles de la rame dorsale, que chez la *P. scabra,* sont d'une importance secondaire, car une variation assez considérable se fait remarquer à cet égard dans la plupart des Polynoïdes.

3. **Polynoë rarispina** SARS.

1860. *Polynoë rarispina* SARS. loc. cit., p. 59—60.
1867. *Lagisca rarispina* MALMGREN. loc. cit., p. 8.

Hab: 14, 19, 25, 36, 44, 48.

Un ou deux exemplaires seulement ont été recueillis à chacune des localités indiquées. Les plus grands mesurent 40 millim. de longueur: ils sont donc beaucoup plus petits que les plus grands exemplaires provenant du Spitzberg.

4. Polynoë imbricata (Linné).

1767. *Aphrodita imbricata* Linné. Syst. Nat., ed. duod., p. 1084.
1867. *Harmothoë imbricata* Malmgren. loc. cit., p. 9—10.
1871. » » Ehlers. loc. cit., p. 77.
1872. » » Sars. loc. cit., p. 203—204.
1873. » » Ehlers. Sitzungsb. phys.-med. Soc. Erlangen, V., p. 7—8.
1873. *Polynoë cirrata* Möbius [1]). Jahresb. Comm. wiss. Untersuch. deutsch. Meere in Kiel 1871, p. 111—112.
1873. » » Kupffer. Jahresb. Comm. wiss. Untersuch. deutsch. Meere in Kiel 1871, p. 150.
1874. » » Möbius. Die zweite deutsche Nordpolarfahrt 1869—1870, II, p. 253.
1874. *Harmothoë imbricata* Malm. loc. cit., p. 74.
1875. *Polynoë cirrata* Möbius. Jahresb. Comm. wiss. Untersuch. deutsch. Meere in Kiel 1872, p. 166.
1877. *Harmothoë imbricata* Hansen. Nyt Mag. f. Naturvid., XXIV, p. 4.
1878. *Polynoë cirrata* Lenz. Jahresb. Comm. wiss. Untersuch. deutsch. Meere in Kiel 1874—1875, Anhang I, p. 12.
1878. *Harmothoë imbricata* Hansen, Nyt Mag. f. Naturv., p. 2 (særskilt Aftryk).

Hab: 4, 6, 7, 9, 10, 14, 15, 16, 36, 40, 41, 68, 70.

Ce ver, dont nous avons recueilli toutes les variétés possibles de couleur et de dimension — les plus grands ont 65 millim. —, est particulièrement fréquent à la côte occidentale de la Nouvelle-Zemble, ainsi que dans les détroits qui unissent entre elles les mers de Mourman et de Kara. Malgré les nombreux draguages que nous

[1]) Nous ne pouvons nullement approuver le procédé de M. le Professeur Möbius et de M. Lenz qui rangent sous la *Polynoë cirrata* quatre espèces considérées avec raison comme différentes, savoir *P. glabra, impar, Sarsi* et *imbricata:* les deux dernières surtout — aussi bien les jeunes formes que les adultes — accusent des différences si tranchées qu'il n'est guère possible de les regarder comme identiques. Ces savants semblent en général n'avoir pas attaché assez d'importance à la forme des soies et paraissent portés à admettre qu'elle peut varier beaucoup plus que ce n'est le cas en réalité. Comme on le verra par ce qui suit, j'ai examiné une foule d'exemplaires de la vraie *Polynoë Sarsi* de 38 à 39^{mm} de longueur jusqu'aux jeunes formes de 8^{mm} seulement et *nulle part je n'ai pu voir les soies varier de forme*, mais tout naturellement de dimension en proportion avec celle de l'animal. *C'était le même cas pour la P. imbricata.* Les élytres et la couleur etc. offrent en outre une dissemblance si considérable entre ces deux formes qu'il n'est même pas nécessaire d'examiner les soies pour juger à laquelle des deux se rapporte l'animal en question.

La *P. impar* se distingue des autres espèces surtout par ses élytres caractéristiques, pourvues de grands tubercules de formes remarquables (voyez les figures de Malmgren): je n'ai rien trouvé d'analogue chez les autres espèces citées. Elle se rapproche le plus à l'extérieur de la *P. imbricata* et surtout — par suite de sa petitesse — des jeunes formes. La preuve qu'il ne faut pas les regarder comme identiques, ainsi que le fait Möbius, c'est que *seules les plus grandes formes de P. imbricata ont sur les élytres de notables appendices arrondis,* tandis que nous n'avons jamais pu en découvrir de semblables chez les jeunes formes de cette espèce.

Quant à la *P. glabra*, j'ai eu l'occasion d'en examiner deux exemplaires, dont l'un atteignait une longueur de 55^{mm} environ, — il égalait donc à peu près les plus grands exemplaires de *P. imbricata* — et l'autre 40^{mm}. Tous les deux sont parfaitement distincts de *P. imbricata* — la seule avec laquelle il soit possible de les confondre — par les soies ventrales singulièrement minces, comparativement aux dorsales, et en ce que les extrémités de ces soies sont tantôt simples — chez les soies supérieures et les inférieures — tantôt distinctement bi-dentées, chez les intermédiaires: la dent supérieure est extrêmement fine et légèrement recourbée. Chez la *P. imbricata* de la même dimension j'ai trouvé *toutes les soies ventrales larges, fortement développées et visiblement bi-dentées:* la dent supérieure était forte et sensiblement recourbée. En outre, la *P. glabra* a les deux processus de la tête très-obtus et la plus grande largeur de celle-ci se trouve en avant ou au milieu, ce qui n'est pas le cas chez la *P. imbricata* (La figure que Malmgren nous fournit pour la tête ne nous semble pas tout-à-fait fidèle). Les élytres présentent aussi des différences qu'on aperçoit aisément en examinant la description de Malmgren.

avons entrepris dans cette dernière mer, nous ne pouvons indiquer qu'un seul endroit — Uddebay, sur la côte orientale de la Nouvelle-Zemble à environ un degré au N. du détroit de Matotchkin —, où nous ayons réussi à prendre quelques individus. La *Polynoë imbricata* doit donc être assez rare dans cette mer et il est très vraisemblable qu'elle fait même complètement défaut dans une grande partie de ces parages. En effet, l'animal semble vivre de préférence sur des fonds d'algues mêlées de pierres ou de sable, et la mer de Kara est très-pauvre à cet égard. La plupart du temps, l'argile en forme le fond, tandis que le sable exclusivement se rencontre dans le voisinage de la presqu'île des Samoïèdes, de l'île Blanche et de l'Ob, où d'ailleurs l'eau est très-basse et la salure en faible proportion, de sorte qu'on est autorisé à admettre que notre animal n'y vit pas. Uddebay est le seul endroit où nous ayons trouvé des algues et un fond de roc, et c'est là que, dès notre premier voyage, nous recueillîmes quelques exemplaires. Toutefois, il est probable qu'un fond de la même nature que celui d'Uddebay se présente en plusieurs autres endroits le long des côtes E. de la Nouvelle-Zemble, et, dans ce cas, il est hors de doute que notre animal ne se trouve aussi dans ces mêmes parages.

5. **Polynoë aspera** HANSEN [1]).

1877. *Polynoë aspera* HANSEN. loc. cit., p. 1—2, Pl. I (verosimiliter).

Corpus elongatum, sublineare, postice quam antice tamen magis attenuatum segmentis setigeris 35. Lobus cephalicus paulo latior quam longior, antice in prominentias duas conico-acuminatas productus. Oculi 4: duo antici majores ab apice prominentiarum longe remoti, in media c. longitudine capitis siti, duo postici minores in vertice ad basin capitis. Antennæ parvæ, lobo cephalico vix longiores, parce ciliatæ. Tentaculum, antennis ter vel quater longius, parce ciliatum, apice attenuato tenui. Palpi validi, subteretes, glabri, tentaculo longiores. Cirri tentaculares elongati, rarissime ciliati, articulo basali communi seta una atque una acicula prædito. *Elytra, paria 15*, primo pari suborbiculari excepto, ovato-reniformia, *prope marginem externum et posticum ciliatum spinis raris, superficie superiore spinulis numerosis minimis ubique sparsis punctata.* Setæ rami inferioris fere capillares atque rectæ, aliæ apice integro aliæ obsolete bidentato, transverse spinulis longis. Setæ rami superioris illis multo crassiores et breviores, vix vel leviter curvatæ, crebre transverse spinulosæ. Cirrus dorsualis, rare et breviter ciliatus, setis inferioribus fere duplo longior. Cirrus ventralis brevis haud ciliatus.

Color: elytra griseo-alba, opaca, margine externo colore spadiceo; pars dorsualis segmentorum pulchre badia, margine anteriore et macula media albis.

Longitudo 18^{mm}.

Hab: 49 (Specim. 5).

Le corps est allongé; le plus grand exemplaire, mesurant 18 millim., atteint son maximum de largeur et de hauteur entre le 6e et le 10e segment; delà, le corps s'arrondit assez subitement en avant, tandis qu'il diminue uniformément en arrière jusqu'aux derniers anneaux, qui sont très-minces. Les segments munis de soies sont égaux en longueur, sauf les deux premiers et quelques-uns des postérieurs, qui sont plus courts;

[1]) Après avoir remis notre Mémoire à l'Académie Royale, nous avons eu l'occasion de voir l'ouvrage cité du Dr HANSEN; c'est pourquoi nous n'avons pas pu modifier notre texte, d'autant plus que nous ne sommes pas entièrement certain que notre animal réponde parfaitement à celui du naturaliste norvégien.

leur nombre est de 35. Un exemplaire avait les 7 derniers anneaux reproduits. Tous les segments portent, sur la face ventrale à la base des pieds, un petit appendice papilliforme; à l'endroit correspondant sur la face dorsale, les segments non munis d'élytres en ont un grand de couleur châtain — un exemplaire les avait blancs —, de manière à donner naissance comme à une bande de petites taches brunes le long de chaque côté du dos. Ces petits appendices dorsaux diminuent en dimension vers l'arrière et ils sont à peine sensibles sur les derniers segments.

La couleur des élytres est d'un blanc gris terne avec la partie postérieure et externe plus foncée tirant au brun. La partie dorsale du premier segment est tout châtain, ce qui donne lieu à une limite tranchée entre elle et le lobe céphalique, qui est d'un blanc pur. Les parties dorsales des autres segments sont aussi châtains, mais avec une bande transversale blanche au bord antérieur et une autre, fort étroite, dans le voisinage du bord postérieur; au milieu de chaque segment il se trouve en outre une tache blanche, qui a sa plus grande dimension au 8e segment à peu près et diminue ensuite vers l'arrière, où elle n'apparaît enfin que comme un point très-fin. Les palpes sont brun clair, et tous les autres appendices de la tête ainsi que les cirres tentaculaires et les dorsaux sont d'un blanc sale avec des bandes brun clair.

Le lobe céphalique, Pl. I, fig. 1, à peu près aussi large que long, montre à l'avant deux extrémités coniques légèrement inclinées; il est divisé en deux moitiés latérales par un sillon longitudinal, distinct à l'avant mais peu sensible à l'arrière. Le contour postérieur de la tête forme une ligne presque droite. Les yeux sont grands, surtout les antérieurs qui sont situés sur les côtés de la tête et que par suite on voit à peine d'en haut; les deux postérieurs se trouvent tout près du bord postérieur de la tête et les antérieurs sont toujours un peu en arrière du milieu de la tête: un individu avait les yeux antérieurs et postérieurs si rapprochés qu'ils paraissaient unis.

Le tentacule qui insère sa puissante partie basilaire entre les parties latérales de la tête, est à peu près 3 à 4 fois plus long que les antennes et clair-semé de petites papilles; sa partie antérieure se rétrécit fortement. Les antennes, qui partent de dessous la région basilaire du tentacule, ont environ la même longueur que la tête et sont aussi couvertes de papilles clair-semées. Les palpes, particulièrement épaisses vers la base, se rétrécissent vers l'extrémité; elles sont entièrement lisses et un peu plus longues que le tentacule.

Le premier segment, qui vient après la tête, se distingue des autres par son peu de longueur et l'absence de pieds développés; il porte sur chaque côté deux cirres tentaculaires, fixés à une partie basilaire commune et couverts çà et là d'assez longues papilles; le cirre supérieur est un peu plus long que l'inférieur. La partie basilaire, Pl. I, fig. 2^{1}, paraît formée par l'union de deux parties primitivement distinctes, grâce à un sillon visible le long du milieu de la face antérieure; elle a sa partie terminale divisée en deux surfaces articulaires, dont la supérieure est un peu plus grande que l'inférieure. Sur la face antérieure, juste où se trouve le sillon, on remarque un appendice pédiforme se continuant en une légère élévation ou crête jusqu'à la base et

renfermant une aciçule puissante; à la base même, on aperçoit une grande soie de forme et de dimensions pareilles à celles des rames dorsales des autres segments. D'après MALMGREN, la *P. impar* doit avoir ainsi que la *P. glabra* deux soies sur la partie basilaire des cirres tentaculaires; mais cet auteur ne mentionne pas d'acicule.

Les segments suivants portent tous des pieds complètement développés avec des élytres ou des cirres dorsaux, ainsi que des cirres ventraux. Les cirres dorsaux, qui sont couverts de petites papilles clair-semées, sont d'ordinaire 1½ à 2 fois plus longs que les soies de la rame inférieure et à peu près également grands sur tout le corps; mais les ventraux sont courts et ne dépassent pas l'extrémité de l'acicule ventrale, Pl. I, fig. 2^{10}, sauf au deuxième segment où ils sont deux fois plus grands qu'aux autres. Ces derniers cirres nous présentent encore une singularité, en ce que nous les voyons couverts de petites papilles, ce qui n'est pas le cas des autres ventraux.

Les pieds sont divisés en deux rames, une supérieure dorsale et une inférieure ventrale, pourvue chacune d'une puissante acicule et d'un faisceau de soies. Au deuxième segment, la rame supérieure avec son acicule est de beaucoup plus longue que l'inférieure; au troisième elles sont à peu près égales, et aux segments suivants la rame inférieure augmente de plus en plus en dimension, de sorte que la différence est fort sensible aux derniers segments du corps. La forme des rames est effilée en cône.

Les soies sont presque entièrement semblables à celle de la *P. glabra* de MALMGREN; les dorsales sont toujours de plusieurs fois plus épaisses que les ventrales: ces dernières sont plus longues, sauf tout à l'avant et à l'arrière du corps, où elles sont à peu près d'égale longueur. Les soies des deux rames sont aussi à peu près en nombre égal. Les soies dorsales, Pl. I, fig. 4^{s}, sont puissantes, presque égales en largeur, rétrécies vers l'extrémité, légèrement courbées et couvertes de rangées transversales de petites dents ou spinules. Les soies ventrales, Pl. I, fig. 4^{i}, qui sont très-minces, presque capillaires, font voir à un fort grossissement que leur partie terminale légèrement élargie a l'extrémité ténue divisée chez la plupart en deux dents, dont la plus grande est faiblement courbée; la partie terminale des soies, plus distincte chez les inférieures que chez les supérieures, est toujours pourvue de rangées transversales de longues dents ou spinules.

Les élytres, au nombre de 15 paires, sont placés sur les segments sétifères [1]) que voici: 2, 4, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 26, 29, 32. La couleur principale est blanc gris et opaque; une grande portion de leur région postérieure et externe est plus foncée et d'une teinte brunâtre. La première paire, Pl. I, fig. 3^{1}, est presque ronde, tandis que les autres, Pl. I, fig. 3^{8} sont réniformes; leur bord externe et postérieur est faiblement cilié. Toute la surface est raboteuse, grâce à de petits aiguil-

[1]) Nous comptons comme premier segment sétifère celui qui porte des cirres tentaculaires, parce qu'il est muni de quelques soies et d'une acicule rudimentaire. Nous l'avons toujours fait entrer en compte parmi les segments armés de soies, toutes les fois qu'il s'y trouvait des soies et une acicule.

lons microscopiques très-rapprochés et de grands aiguillons bruns, effilés et légèrement courbés qui se trouvent au bord postérieur et externe, ainsi que — bien qu'en nombre très-faible — vers le milieu de l'élytre.

C'est en vain que nous avons cherché à ranger cet animal dans l'un des genres de MALMGREN; il est évident qu'il doit appartenir ou à *Evarne* ou à *Lœnilla*, mais il nous est impossible de dire auquel de ces deux genres il faut le rapporter. Il se rapproche du dernier par la forme des soies, mais du premier par ses élytres raboteuses. De même, nous ne voyons rien qui empêche de ranger notre animal dans les genres *Harmothoë* et *Antinoë* du même naturaliste. Comme nous l'avons dit dans notre Introduction, MALMGREN a formé un trop grand nombre de genres dans la famille des Polynoïdes et il les a basés sur des caractères beaucoup trop secondaires; de là résulte la difficulté sinon l'impossibilité d'introduire de nouvelles formes, à moins que l'on ne veuille suivre le même procédé, c'est-à-dire former encore de nouveaux genres. Si l'on compare, par exemple, les descriptions que MALMGREN nous donne des genres *Harmothoë*, *Antinoë*, *Lagisca*, *Evarne* et *Lœnilla*, il est difficile de découvrir un seul caractère qui autorise à les regarder comme des genres distincts. En ce qui concerne spécialement les deux derniers, la différence qui existe pour les soies ne peut absolument servir que comme caractère spécifique et quant aux élytres, l'auteur lui-même semble admettre qu'elles n'offrent pas de bons caractères génériques, puisque dans sa diagnose du genre il omet absolument de parler de leur aspect chez l'*Evarne:* ce n'est en effet que par le tableau des genres qu'on peut découvrir que les élytres de l'*Evarne* ont la surface munie de très-petits tubercules et le bord postérieur pourvu de grands tubercules de forme hémisphérique, tandis que la *Lœnilla* les a presque entièrement lisses. La question est cependant de savoir si cela peut suffire à caractériser des genres. Nous ne le croyons nullement et nous sommes d'autant plus confirmé dans notre opinion que ces tubercules de la surface des élytres, on le sait, sont parfois soumis à de grandes variations de forme et de dimension chez une même espèce, par exemple chez l'*Eunoë scabra*, etc.

Il nous paraît donc nécessaire de refaire les genres de cette famille et c'est pourquoi nous nous sommes cru en droit, ainsi que l'ont fait une partie des auteurs après MALMGREN, non-seulement de fondre *Evarne* et *Lœnilla* en un seul genre, *Polynoë*, mais encore d'y renfermer *Antinoë*, *Eunoë*, *Lagisca* et *Harmothoë*. Il est hors de doute que la réduction pourrait s'étendre encore plus loin, mais notre intention ici n'est pas de nous engager dans une critique qui réclamerait plus de temps et de comparaisons minutieuses. Nous avons simplement cherché à écarter les plus graves d'entre les difficultés que nous avons rencontrées en déterminant nos animaux.

6. **Polynoë borealis** n.

Corpus elongatum, sublineare, postice quam antice tamen magis attenuatum, segmentis setigeris 33—34. *Lobus cephalicus multo latior quam longior*, sulco lato medio longitudinali usque ad basin, antice in prominentias duas productus. Oculi 4, æquales: 2 antici extrorsum spectantes in latere capitis atque in media circiter longitudine capitis siti, 2 postici in vertice, ad basin capitis. Antennæ parvæ lobo cephalico vix vel

paulo longiores, parce ciliatæ. Tentaculum (?). Palpi antennis quater circiter longiores, validi, subteretes, parce ciliati. Cirri tentaculares elongati, rare ciliati, articulo basali communi setis duabus atque una acicula prædito. Elytra, paria 15, (?). *Setæ rami inferioris rectæ atque glabræ*, infra apicem integrum tamen spinulis minimis, *partim tenuiores capilliformes, partim multo crassiores.* Setæ rami superioris illis crassiores et breviores, paulo curvatæ, crebre transverse spinulosæ. Cirrus dorsualis, rare ciliatus, setis inferioribus duplo longior. Cirrus ventralis brevis haud ciliatus.

Color rubicundus.

Longitudo: 13 mm.

Hab: 49 (specim. 1).

Le corps est allongé, de 13 millim. environ et d'une largeur presque uniforme: il ne se rétrécit un peu que vers l'arrière. Les segments sétifères, au nombre de 34, sont presque tous de la même longueur, sauf les trois antérieurs et quelques-uns des postérieurs, qui sont sensiblement plus courts. Sur la face ventrale à la base des pieds, tous les segments portent une petite papille et, à l'endroit correspondant sur la face dorsale, les segments dépourvus d'élytres ont aussi une papille, mais sensiblement plus grande et de couleur brun clair; sur les neuf segments postérieurs, ces dernières papilles sont d'un brun foncé, très-grandes et s'étendent presque comme des feuilles sur une partie du pied, Pl. I, fig. 6^{25}, ce qui n'est pas le cas chez la *Polynoë aspera*, car là elles diminuent vers l'arrière, de façon à être à peine visibles sur les derniers segments postérieurs. Chacune de ces papilles se prolonge en deux crêtes divergentes, de couleur claire, vers le milieu du dos. La région dorsale des segments est d'un brun rouge clair avec la partie moyenne plus claire et brillante; elle est pourvue de deux bandes transversales, claires et très-étroites. Les deux processus de la tête sont brun foncé au sommet et entourés d'un bord blanc extrêmement étroit; ils se détachent vivement sur le lobe céphalique blanc; la base du tentacule, les antennes et les cirres tentaculaires sont brun foncé. Les palpes sont brun clair.

Le lobe céphalique, Pl. I, fig. 5, qui est beaucoup plus large que long, se continue en avant en deux processus légèrement dirigés en dehors, de sorte que si l'on se représente leurs extrémités réunies par une ligne, tout le lobe prend une forme rectangulaire. Un sillon passablement large s'étend le long du milieu vers la base, de manière à diviser la tête en deux moitiés latérales. Les yeux sont petits, ronds et également grands: les postérieurs sont placés près du bord postérieur et externe de la tête, mais les antérieurs tout-à-fait sur les côtés et sur la limite de la face ventrale, de manière qu'on ne les voit point si l'on considère la tête d'en haut. Le tentacule fait défaut à notre exemplaire: il ne s'en trouvait que la partie basilaire qui s'avançait entre les processus de la tête. Les antennes sont petites, de la longueur de la tête ou un peu plus, et couvertes de petites papilles filiformes clair-semées. Les palpes sont grandes, environ quatre fois la longueur des antennes, presque cylindriques et pourvues de petites papilles extrêmement ténues.

Le premier segment, qui n'est pas visible sur la face dorsale, porte de chaque côté deux cirres tentaculaires, situés l'un au-dessus de l'autre et fixés à une partie basilaire commune: le supérieur est un peu plus grand que l'inférieur, mais pas tout-à-fait aussi long que les palpes et tous les deux sont revêtus de papilles filiformes.

La partie basilaire — chez cette espèce plus distinctement encore que dans la précédente composée de deux parties, dont l'une, la supérieure, qui s'articule avec le cirre tentaculaire supérieur, est sensiblement plus longue — porte à l'avant un petit pied rudimentaire avec une puissante acicule ainsi que deux grandes soies semblables, pour l'aspect et la forme, aux dorsales des autres segments du corps.

Tous les segments suivants ont des pieds développés. Le cirre dorsal est deux fois aussi grand que les soies ventrales. Le cirre ventral est court et n'atteint pas en hauteur l'extrémité de l'acicule ventrale, sauf celui qui se trouve sur le deuxième segment et sur les segments postérieurs du corps, où il est sensiblement plus grand. Les soies dorsales ressemblent presque entièrement à celles de l'espèce précédente, sauf que les petites dents transversales sont ici plus grandes et plus distinctes. Les soies ventrales, Pl. I, fig. 7[i], ressemblent à celles de la *Polynoë alba* en ce que leurs extrémités sont simples, mais la plupart d'entre elles sont beaucoup plus puissamment développées et si larges qu'elles atteignent à peu près la moitié de la largeur des dorsales. Les dents ou spinules transversales sont si petites, si fines et si clair-semées, surtout chez les soies ventrales plus larges, qu'on les aperçoit à peine par un assez fort grossissement, Nachet & fils, oculaire 1, obj. 3. Leurs extrémités sont relativement obtuses et, comme chez la *Polynoë aspera*, jamais allongées en longues pointes fines comme par exemple chez la *P. badia*.

Pour ce qui est des élytres, nous n'en pouvons rien dire sinon qu'il y en a 15 paires, placées sur le même segment comme chez l'animal précédent. Ils étaient tous détachés de notre exemplaire.

Pour mieux faire ressortir les différences qui existent entre les espèces des mers du Nord du genre Polynoë se rapprochant plus ou moins d'*Evarne* ou de *Lœnilla* de MALMGREN, nous en indiquerons brièvement ci-dessous les caractères essentiels.

Polynoë impar JOHNSTON. Lobe céphalique un peu plus large que long et non divisé en deux moitiés latérales par un sillon longitudinal s'étendant jusqu'à la base. Palpes couvertes de très-petites papilles. Antennes de moitié plus longues que la tête. Bord postérieur des élytres, 15 paires, muni de tubercules assez grands et hémisphériques. Soies de la rame ventrale aux extrémités simples et légèrement bifurquées; leurs dents ou spinules distinctes quoique pas particulièrement longues.

Polynoë glabra (MALMGREN). Lobe céphalique aussi large que long et non divisé en deux moitiés latérales par un sillon longitudinal s'étendant à la base. Palpes couvertes de très-petites papilles. Antennes à peu près de la longueur de la tête. Elytres, 15 paires, à surface lisse. Soies de la rame ventrale aux extrémités simples et légèrement bifurquées; leurs dents distinctes et longues.

Polynoë alba (MALMGREN). Lobe céphalique à peu près aussi large que long, divisé en deux moitiés latérales par un sillon longitudinal s'étendant à la base. Palpes couvertes de très-petites papilles. Antennes plus de deux fois plus longues que la tête. Elytres, 15 paires, à surface lisse. Soies de la rame ventrale aux extrémités simples; leurs dents distinctes, quoique plus petites que chez le précédent.

Polynoë mollis (SARS) [1]. Lobe céphalique à peu près aussi large que long, divisé en deux moitiés latérales par un sillon longitudinal s'étendant jusqu'à la base. Palpes lisses, avec un petit dos longitudinal le long du côté supérieur. Antennes mesurant environ trois fois la longueur de la tête. Elytres, 16 paires, presque lisses, avec de rares papilles molles. Soies de la rame ventrale aux extrémités simples et bifurquées: leurs dents ou spinules très-longues et les supérieures dépassant beaucoup les extrémités des soies mêmes.

Polynoë aspera HANSEN. Lobe céphalique à peu près aussi large que long et peu nettement divisé en deux moitiés latérales par un sillon longitudinal n'atteignant pas la base. Palpes lisses. Antennes à peu

[1]) Nyt Mag. f. Naturvid. XIX, 1873, p. 207—214, Pl. XIV.

près de la longueur de la tête. Elytres, 15 paires, munies d'assez grands aiguillons, surtout près du bord postérieur et externe. Soies de la rame ventrale aux extrémités simples et peu distinctement bifurquées: leurs dents distinctes et longues.

Polynoë borealis n. Lobe céphalique beaucoup plus large que long et divisé en deux moitiés latérales distinctes par un sillon longitudinal s'étendant à la base. Palpes couvertes de petites papilles clair-semées. Antennes à peu près de la longueur de la tête. Elytres, 15 paires. Soies de la rame ventrale aux extrémités exclusivement simples; leurs dents sont si petites que les soies semblent, à un grossissement assez fort, être entièrement lisses. Une partie de ces soies sont fines comme des cheveux, tandis que d'autres sont relativement beaucoup plus larges.

7. **Polynoë Sarsi** (KINBERG).

1862. *Antinoë Sarsi* KINBERG, ms. in Mus. Reg. Holm. sec. LOVÉN, Om Crustaceer i Vettern och Venern, Öfversigt af K. V. A. Förh., 1862, 468.
1865. » » MALMGREN. Öfvers. af K. Vet.-Akad. Förh., 1865, p. 75—78, Pl. IX, fig. 6, (excl. form. adult. Spetsbergiæ).
1867. » » MALMGREN. loc. cit. p. 13.
1871. » » EHLERS. loc. cit. p. 77—79.
1872. » » SARS. loc. cit., p. 205—207.
1873. *Polynoë cirrata* MÖBIUS. loc. cit., p. 111—112.
1874. *Antinoë Sarsi* MALM. loc. cit., p. 75.
1875. *Polynoë cirrata* MÖBIUS. loc. cit., p. 166.
1877. *Antinoë Sarsi* v. MARENZELLER. loc. cit., p. 39
1877. » » HANSEN. loc. cit., p. 1.
1878. *Polynoë cirrata* LENZ. loc. cit., p. 12.

Hab: 10, 26, 36.

Ce ver, qui, on le sait, est du nombre des animaux que la Baltique possède en commun avec l'Océan glacial depuis la période glaciaire, a été recueilli par nous en trois endroits fort différents: la région occidentale du détroit de Matotchkin, Uddebay et le Cap Golovin. Nous possédons trois exemplaires de la première localité, se rapprochant tous pour la couleur de la forme du Spitzberg décrite par MALMGREN; ils mesurent environ 32 millim. de long, c'est-à-dire 3 mill. de moins que les plus grands individus adultes connus de MALMGREN; néanmoins, ils avaient les soies ventrales comme celles qui, d'après ce naturaliste, doivent se trouver chez les »jeunes» formes du Spitzberg. Nous n'avons qu'un exemplaire d'Uddebay, mais au cap Golovin, c'est-à-dire le cap le plus septentrional de la presqu'île de Yalmal et par conséquent dans le voisinage de l'embouchure de l'Ob, nous avons recueilli en un seul draguage et par 6 mètres de profondeur une grande quantité d'individus de toutes les dimensions, depuis 8 millim. de long jusqu'à 38 et 39 millim. Notre butin dans ces deux endroits de la mer de Kara est particulièrement intéressant, en ce que tous les animaux concordent parfaitement pour la couleur aussi bien que pour l'aspect des soies ventrales avec les formes baltiques de MALMGREN. Comme on le voit, ces animaux dépassent en dimension les individus adultes du Spitzberg décrits par MALMGREN, mais ils s'en distinguent constamment par la nature de leurs soies ventrales, ce qui, nous l'avons dit, les fait ressembler aux formes baltiques et aux »jeunes» formes du Spitzberg. Or, nous ne

pouvons voir là autre chose que la fusion de deux espèces distinctes en une seule et que les adultes du Spitzberg dont parle MALMGREN appartiennent à une tout autre espèce que les »jeunes» formes de la même région et la forme baltique; ces dernières forment toutes deux une espèce distincte qui doit conserver le nom de *Polynoë Sarsi*.

Nous avons appelé *Polynoë badia* la »forme adulte» de *Polynoë Sarsi* provenant du Spitzberg, décrite par MALMGREN. La preuve que nous ne nous trompons pas en détachant cette dernière de la *P. Sarsi*, c'est, outre ce que nous avons déjà indiqué, le fait que nous avons recueilli dans la mer de Kara de nombreux exemplaires de *Polynoë badia* dont la dimension varie de 15, 31 et 34 millim. jusqu'à la longueur colossale de 62 millim.

Nous ne croyons pas sans intérêt de décrire ici les deux formes de *P. Sarsi* que nous avons trouvées, d'autant plus que nous aurons par là l'occasion de relater différents traits nouveaux au sujet de ces petites formes jeunes. Tout d'abord nous ferons remarquer que la description donnée par MALMGREN des soies ventrales du pied doit être rectifiée comme suit: *Les soies ventrales sont de deux espèces, les unes avec des extrémités effilées très-capillaires, les autres avec des extrémités relativement obtuses et légèrement courbées.*

Nous l'avons dit plus haut, nos dragues ont rapporté une foule d'exemplaires de formes baltiques de différentes dimensions. Comme elles diffèrent en quelque mesure les unes des autres, nous rendrons rapidement compte de celles qui divergent le plus par rapport à la dimension.

1. Le plus grand exemplaire: longueur = 38 à 39 millim., largeur avec les soies = 21 millim.; élytres, 15 paires; segments sétifères 36, y compris celui qui porte les cirres tentaculaires. Lobe céphalique, Pl. 1, fig. 8, sensiblement plus large que long avec les deux extrémités proéminentes obtuses et avec un enfoncement ou sillon fort peu distinct le long du milieu. Yeux antérieurs, un peu plus grands que les postérieurs, éloignés des extrémités à peu près à un tiers de la longueur de la tête. Partie basilaire des cirres tentaculaires avec une puissante acicule et trois soies. Surface supérieure des élytres en grande partie finement ponctuée de petites papilles ciliformes, entourant aussi une sensible portion de leur bord. Couleur des élytres grise, opaque, avec la partie postérieure et intérieure ombrée. Dos bordé de blanc et de vert plus ou moins foncé; le long de la ligne médiane de sa portion antérieure s'avance une raie brun clair. Lobe céphalique brunâtre. Pour les autres caractères, voyez MALMGREN.

2. Longueur = 26 millim.; largeur avec les soies = 14 millim.; segments, 36; élytres, 15 paires; pour le reste, comme le précédent.

3. Longueur = 18 millim.; largeur avec les soies = 8 millim.; segments, 34; élytres, 14 paires. Les deux proéminences du lobe céphalique un peu plus longues que chez le précédent et le sillon longitudinal s'etendant jusqu'à la base de la tête passablement distinct. Yeux antérieurs latéraux situés à peu près au milieu des parties antérieure et postérieure de la tête. Cils des élytres beaucoup plus longs que chez les précédents.

4. Le plus petit exemplaire: longueur = 8 millim.; largeur avec les soies = 5 millim.; segments, 29; élytres, 12 paires. Sillon longitudinal très-distinct et partageant la tête en deux moitiés latérales. Corps de couleur claire, presque incolore; seuls les tubercules qui portent des élytres et les grandes élévations papilliformes qui leur correspondent sur les autres segments sont distinctement verts. Le reste semblable au précédent.

Ce n'est cependant pas la première fois que l'on a trouvé hors de la Baltique des exemplaires de *Polynoë Sarsi* avec cette même nuance. Pendant l'Expédition Rosenthal, HEUGLIN [1]) rapporta du Spitzberg des individus de cette espèce qui, pour la couleur, ressemblent fort aux formes dites baltiques et SARS en a également trouvé dans le fjord de Christiania, ainsi que cela ressort de la description que ce savant en a donnée. La seule différence, à proprement parler, qui existe entre ces animaux et ceux qui se rencontrent dans la Baltique semble donc être simplement celle-ci: ces derniers n'atteignent pas la même grandeur, à en juger du moins par les individus recueillis jusqu'ici; de plus, ils n'ont pas la surface supérieure des élytres tout-à-fait aussi ciliée. Les plus grands exemplaires de la Baltique, 26 millim. de long et $12^{mm},5$ de large, y compris les soies, ont d'après MALMGREN 34 segments — ou, en comptant celui qui porte les cirres tentaculaires, que MALMGREN ne fait d'ordinaire pas entrer en compte, 35 — et 15 paires d'élytres. D'ailleurs, le nombre des segments, ainsi que celui des élytres, varie suivant la dimension, exactement comme chez nos animaux de la mer de Kara.

Le plus grand exemplaire de la forme dite arctique provenant de la Nouvelle-Zemble avait les dimensions suivantes: longueur = 32^{mm}; largeur avec les soies = $16^{mm},5$; segments, 36; élytres, 15 paires. Il s'accordait entièrement avec la forme baltique de la même dimension, excepté pour la couleur et la ciliation des élytres au bord, qui était à peine visible. La couleur des élytres est, comme l'indique MALMGREN, brune vers le bord postérieur et interne; mais la région dorsale du corps est d'un brun très clair, de façon à sembler presque incolore. On sait qu'en général la couleur varie beaucoup chez les Polynoïdes; aussi n'y a-t-il pas lieu de s'étonner de trouver ici une grande diversité à cet égard. Certains exemplaires peuvent être foncés, presque brun châtain, d'autres d'un brun clair. Ceux que SARS a recueillis dans le fjord de Christiania et qui appartiennent évidemment à la forme qui nous occupe ici, étaient sur le dos, par exemple, d'un brun clair ou rouge.

8. **Polynoë badia** THÉEL.

1865. *Antinoë Sarsi* (KINBERG) MALMGREN. loc. cit., p. 75—78. (excl. form. nondum adult. Spetsbergiæ).
1867. » *promamme* MALMGREN. loc. cit., p. 13.
1867. » *groenlandica* MALMGREN. loc. cit., p. 13.

Corpus oblongum, utrinque fere æqualiter obtusum, segmentis setigeris 36—37. Lobus cephalicus æque longus ac latus, subrotundatus, antice in prominentias duas conicas productus. Oculi 4, fere æquales: duo postici in vertice distantes a basi lobi cephalici longe remoti; duo antici antrorsum et extrorsum spectantes in latere capitis, ab apice prominentiarum parum remoti. Antennæ lobo cephalico paullo breviores, parce ciliatæ. Tentaculum inter prominentias frontales insertum, parce et breviter ciliatum, apice tenui attenuato, capite plus

[1]) Reise nach dem Nordpolarmeer in den Jahren 1870 und 1871, III, p. 238—241.

quam ter longius. Palpi validi, crassi, dense et subtiliter ciliati, lobo cephalico 5—6 longiores. Cirri tentaculares ciliati, forma et magnitudini tentaculi, articulo basali setis 4 brevibus atque una acicula armato. Elytra, 15 paria, mollia, omnino sine tuberculis nodulisve duris, primo pari suborbiculari excepto, reniformia, ovato-ovalia, margine postico et externo ciliato, ciliis etiam in superficie. Setæ rami superioris divaricatæ, versus extremitatem confertim transverse spinulosæ, parum curvatæ, breviores et crassiores quam setæ rami inferioris. *Hæ omnes capillares,* numerosæ, *infra apicem tenuissimum valde elongatum* spinulosæ. Cirrus dorsualis apicem versus attenuatus, parce ciliatus, latitudinem corporis dimidiam (cum setis) longitudine æquans. Cirrus ventralis subulatus, parvus, brevissime ciliatus. Papilla ventralis conica, minima.

Color: elytra griseo-opaca, margine postico et interiori late castaneo colore tincto; dorsum bruneo-rubrum vel castaneum.

Longitudo (sine proboscide) = 62^{mm}.

Hab: 19, 21, 30, 49, 51, 58.

Nous n'avons trouvé ce ver que dans la mer de Kara, où il semble non-seulement avoir une large extension, mais encore affecter les plus grandes dimensions qu'on lui connaisse jusqu'à présent. En effet, les formes provenant du Spitzberg n'atteignent pas au-delà de la moitié de la longueur de ceux que nous avons recueillis dans les parages de la mer de Kara. Un des plus grands exemplaires mesure 62 millim. de long, et si l'on ajoute la trompe étendue de 21^{mm}, ce ver accuse la longueur colossale de 83^{mm}. La plus grande largeur y compris les soies est de 35^{mm} et le nombre des segments sétifères est de 36. Le lobe céphalique, Pl. 1, fig. 9, est à peu près aussi long que large et presque rond, de sorte que sa plus grande largeur se trouve à son milieu. Les yeux postérieurs sont situés bien en avant, presque au milieu des parties antérieure et postérieure de la tête, tandis que les yeux antérieurs latéraux ont leur place au milieu de l'intervalle entre ceux-ci et les extrémités antérieures de la tête. Il n'existe pas plus ici que chez les individus plus âgés de *Polynoë Sarsi* de sillon longitudinal divisant la tête en deux moitiés latérales. Les élytres, dont le bord et la face supérieure sont en grande partie couverts de cils, sont placés sur les segments sétifères suivants: 2, 4, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 26, 29, 32.

La couleur du dos est brun rouge ou brun châtain, sauf aux derniers 10 ou 12 segments, où elle est plus indécise, parfois d'un blanc sale; tous les segments ont deux bandes transversales claires et extrêmement minces, dont l'une, la postérieure, est interrompue au milieu. La face supérieure des pieds, ainsi que les porteurs d'élytres et élévations papilliformes qui leur correspondent sur les autres segments, sont d'un gris blanc et les soies jaunes. Toute la face ventrale du corps proprement dit aussi bien que des pieds est d'un brun gris foncé ou brun cendré. La tête est blanche; les tentacules et les palpes très-brun clair et les autres cirres dorsaux presque blancs.

De même que chez la *Polynoë Sarsi*, il existe aussi chez l'animal qui nous occupe de très-notables différences entre les individus d'âges divers; aussi ne sera-t-il pas hors de propos ici de noter en quoi elles consistent.

Des exemplaires moyens, 34^{mm} de long et 19^{mm} de large y compris les soies, ont 36 segments sétifères et ressemblent en tous points aux adultes, excepté pour la couleur, qui, sur la face ventrale, est plus indécise, et pour la forme de la tête, qui se trouve évidemment ici dans un stade de transition entre celle des jeunes et celle des individus complètement développés. En effet, un sillon longitudinal très-distinct divise la tête

en deux moitiés latérales, qui sont chacune très-convexes et brillantes; les yeux aussi sont placés un peu plus à l'arrière que chez les grands individus.

Des formes jeunes, 15^{mm} de long, ont 35 segments sétifères et 15 paires d'élytres. Ici, la couleur de tout l'animal est d'un brun sale et clair. Le lobe céphalique, Pl. 1, fig. 10, est, grâce à un profond et large sillon longitudinal, divisé en deux moitiés latérales avec les extrémités dirigées légèrement en dehors; la plus grande largeur est située derrière le milieu et les yeux, comparativement à ceux des adultes, situés bien en arrière. D'abord, nous croyions que cet animal appartenait à une espèce distincte de celle-ci, puisque la tête s'écartait si sensiblement des grands exemplaires par rapport à la forme; mais à l'examen des traits identiques d'ailleurs et en considérant que les jeunes formes d'Antinoë Sarsi se distinguent beaucoup aussi à cet égard des adultes, nous ne pensons pas avoir à craindre d'avoir commis de méprise sur ce point.

Un des plus grands animaux, 64^{mm} de long et 28^{mm} de large avec les soies, s'écarte d'une manière remarquable des autres individus de même dimension; aussi mérite-t-il d'être spécialement mentionné. La plus grande largeur de la tête se trouve ici à sa partie postérieure et est double de sa longueur, Pl. 1, fig. 11; les yeux postérieurs sont situés à l'arrière sur le sommet, mais les antérieurs sont placés sur les côtés au milieu des parties antérieure et postérieure de la tête. Les antennes sont moindres que la moitié de la longueur de la tête. Comme on le voit par les dimensions que nous avons indiquées, l'animal se trouve, comparativement à sa longueur, être beaucoup plus mince que ce n'est le cas chez les autres exemplaires adultes. La couleur du dos est d'un brun rouge foncé tirant sur le violet avec un reflet bleu le long du milieu; la tête est d'un gris d'argent brillant avec les contours des yeux indistincts. La partie dorsale des pieds affecte la nuance brun clair; les soies sont jaunes; la face ventrale du corps est d'un brun clair tirant au violet avec une bande gris pâle le long du milieu; la face ventrale des pieds accuse un brun foncé. Les palpes et les antennes sont claires; la partie terminale des tentacules et des autres cirres est brun foncé. Les élytres ne sont guère sensiblement ciliés qu'au bord externe et postérieur.

Bien que ce ver, comme on le voit, s'écarte en plusieurs points importants de la *Polynoë badia*, de façon même qu'on serait autorisé à le considérer comme une nouvelle espèce, nous croyons préférable de le ranger ici, comme une variété jusqu'à ce que plusieurs individus aient été recueillis et permettent un examen plus rigoureux.

Bylgia [1]) n. g.

Lobus cephalicus antice *in prominentias non productus*. Antennæ e parte anteriore lobi cephalici productæ. *Tentaculum nullum*. Elytra, paria 15, totum dorsum tegentia, in segmentis setigeris, 2, 4, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 26, 29, 32.

Parmi les vers à élytres, il en est relativement fort peu qui soient dépourvus de tentacules: KINBERG mentionne une famille *Iphionea* avec un genre extra-scandi-

[1]) Nom d'une nymphe de la mer dans la mythologie scandinave.

nave, *Iphione*, qui est caractérisée principalement par l'absence de tentacules. La forme de la tête et des antennes comme le nombre des élytres, etc. indique cependant avec évidence que notre animal ne peut appartenir ni à la famille ni au genre mentionnés. KINBERG admet aussi dans la famille Sigalionina un genre *Sigalion*, qui doit également être dépourvu de tentacules, mais il est encore moins possible d'y ranger notre genre, qui se rattache plus étroitement, par l'aspect et le nombre des élytres aussi bien que par la forme des soies, au genre Polynoë, et en particulier à *P. Sarsi* et *badia*.

9. **Bylgia elegans** n.

Corpus elongatum, ubique eadem latitudine, antice et postice æqualiter obtusum, segmentis setigeris 37. Lobus cephalicus in prominentias non productus, *antice quam postice multo latior*, margine anteriore fere liniari. Proboscis emissa subcylindrica, elongata, glaberrima, orificio papillis 18 ornato. Oculi 4: 2 postici minores in vertice distantes, 2 antici in parte anteriore lobi cephalici. Antennæ e parte anteriore lobi cephalici productæ, parvæ, dimidiam partem capitis vix superantes. Palpi validi, glabri, lobo cephalico 8 longiores. Cirri tentaculares parce et subtiliter ciliati, longitudinem palporum dimidiam æquantes, articulo basali setis 4 brevibus atque una acicula armato. Elytra, paria 15, omnino sine tuberculis nodulisve duris, primo pari suborbiculari excepto, reniformia, ovalia, postice quam anticee multo latiora, margine postico et externo ciliato, ciliis paucis et minimis etiam in superficie. Setæ rami superioris versus extremitatem confertim transverse spinulosæ, parum curvatæ, breviores et multo crassiores quam setæ rami inferioris. *Hæ capillares*, numerosæ, *spinulosæ*, *partim apice tenuissimo valde elongato*, *partim in media parte rami apice non tenuiter elongato*. Cirrus dorsualis apicem versus attenuatus, parce ciliatus, latitudinem corporis dimidiam (cum setis) longitudine fere æquans. Cirrus ventralis brevis, parce et brevissime ciliatus. Papilla ventralis fere invisibilis.

Color: dorsum violaceo-castaneum, venter griseo-albus; elytra fusco violaceo colore cum magna lactea macula in medio et in ejus medio altera macula, magis fusco colore obscura.

Longitudine = 59^{mm}; cum proboscide = 74^{mm}.

Hab: 30.

Cet animal, Pl. 1, fig. 13, dont nous n'avons rencontré qu'un seul exemplaire, a le corps allongé, d'une largeur parfaitement uniforme, arrondi à l'avant et l'arrière à peu près de la même façon. Les segments sétifères, égaux en longueur — sauf ceux qu'on remarque le plus en avant et quelques-uns des postérieurs, dont la dimension est moindre —, sont au nombre de 37. Les tubercules qui portent des élytres, ainsi que les élévations papilliformes qui leur correspondent sur les autres segments sans élytres, se prolongent vers le milieu du dos de chaque segment en deux arêtes divergentes, courtes mais passablement hautes, exactement comme chez la *Polynoë badia*, etc. La couleur du dos est violet brun avec côtés plus foncés; les porteurs d'élytres et leurs arêtes ainsi que celles des élévations papilliformes des segments sans élytres affectent la nuance gris blanc, tandis que les sommités de ces dernières papilles sont plus ou moins foncées; les pieds comme toute la face ventrale ont une couleur gris blanc. La trompe est d'un violet gris clair avec une bande transversale plus foncée à l'avant. Les palpes, le lobe céphalique et les cirres tentaculaires supérieurs sont de la couleur de la proboscide, mais plus claire. Les autres cirres sont blancs et les soies jaunes. Les élytres se montrent de couleur chocolat foncé avec une grande tache allongée et claire au milieu, traversée par un large bande de nuance foncée tirant sur le noir.

Le lobe céphalique, Pl. 1, fig. 14, nous présente les caractères les plus évidents, par lesquels notre animal se distingue facilement de toutes les formes arctiques connues jusqu'à présent. Il a la forme d'un trapézoïde aux angles arrondis; sa plus grande largeur se trouve en avant du milieu de la tête, où elle est plus considérable que la longueur; son bord antérieur, qui forme une ligne presque rectiligne, montre au milieu une légère entaille se prolongeant directement en arrière jusque vers le milieu du lobe sous la forme d'un petit sillon. De chaque côté de cette entaille et un peu en arrière, on aperçoit une petite élévation papilliforme. Toute trace de tentacule fait défaut. Les antennes sont petites, à peine de moitié aussi longues que le lobe céphalique, et partent du bord antérieur juste en avant des petits mamelons papilliformes dont nous venons de parler; leurs parties basilaires, très grandes relativement, sont en majeure partie unies étroitement de manière à former un tout. Les deux yeux antérieurs sont beaucoup plus grands que les deux postérieurs. Les palpes, parfaitement lisses et brillantes, sont minces et si longues qu'elles dépassent l'extrémité étendue de la trompe.

Les cirres tentaculaires sont à peu près égaux à la moitié de la longueur des palpes; l'inférieur, de nuance claire, est un peu plus court que le supérieur, qui a la même couleur que la proboscide. Leur partie basilaire commune porte en avant un pied rudimentaire avec une puissante acicule et 4 grandes soies de même forme que celles des rames dorsales.

Les pieds et leurs soies ressemblent fort à ceux de la *Polynoë Sarsi;* car, comme dans cette dernière espèce, on remarque ici quelques soies de la rame ventrale, Pl. 1, fig. 16^{i}, qui ne sont pas étirées en pointes longues et minces, ce qui est le cas de toutes les autres. Les petites dents ou spinules de ces soies sont chez cet animal beaucoup plus grosses que chez la *Polynoë Sarsi.* Les soies dorsales n'ont rien qui soit digne de remarque et ressemblent à celles du genre que nous venons de nommer.

Les élytres, au nombre de 15 paires, augmentent en dimension vers l'arrière; la première paire, qui est la plus petite, est presque circulaire; mais les autres ont la forme d'un ovale allongé, Pl. 1, fig. 15, avec la région postérieure considérablement plus large que l'antérieure. Leur surface est molle, brillante et lisse sans tubercules ni aiguillons; en revanche, elle est parsemée, surtout vers le bord postérieur et externe de petites papilles ciliformes très-disséminées.

10. **Melænis Lovéni** Malmgren.

1865. *Melænis Lovéni* Malmgren. loc. cit., p. 78—79, Pl. X, fig. 10.
1867. » » Malmgren. loc. cit., p. 14.
1871. » » Ehlers. loc. cit., p. 79.

Hab: 15, 21, 69.

Nous n'avons recueilli que quelques rares exemplaires de ce ver éminemment caractéristique; le plus grand mesure 57^{mm} de long. Au Spitzberg, le seul endroit où il eût été trouvé jusqu'ici, il atteint parfois 90^{mm} de longueur.

La rame ventrale est singulière non seulement à cause de ses deux espèces de soies, mais aussi parce qu'elle se prolonge en une longue pointe cylindrique en forme de cirre, à la base de laquelle est située l'extrémité de l'acicule, pointe qui est sensiblement plus longue que ne l'indique la Pl. X, fig. 10B de l'ouvrage de MALMGREN. De même, nous n'avons jamais trouvé, chez les animaux que nous avons examinés, les soies effilées de cette même rame avec des extrémités aussi allongées que sur la fig. $10D^s$ de la planche dont nous venons de parler: on pourrait en conclure que la *Melænis Lovéni* les a beaucoup plus fines et plus longues que la *Polynoë Sarsi* ou *badia*, mais ce n'est nullement le cas; du moins avons-nous toujours rencontré le contraire chez les individus soumis à notre examen. La partie basilaire des cirres tentaculaires porte sur la face antérieure une petite élévation en forme de pied qui s'avance un peu en avant de cette partie basilaire et renferme une puissante acicule; en revanche, nous n'avons pas remarqué de soies chez l'animal qui nous occupe. MALMGREN a aussi mentionné l'existence de cette acicule, mais il l'appelle à tort une soie, »seta valida inclusa», car, pour la forme, la dimension et la situation, elle est exactement identique à l'acicule des autres pieds, tandis qu'elle diffère des soies autant par l'aspect que par sa destination.

Comme nous avons eu l'occasion de le faire remarquer à plusieurs reprises dans ce mémoire, nous avons observé à la partie basilaire des cirres tentaculaires chez la *Bylgia*, les *P. Sarsi*, *aspera*, etc. une legère élévation plus ou moins papilliforme, pourvue d'une acicule et de quelques soies. On le voit donc, ce premier segment le plus rapproché du lobe céphalique porte aussi un petit pied, qui, il est vrai, est fort rudimentaire. Or, comme les soies sont toujours de la même espèce que celles des rames dorsales, il est clair que ce pied rudimentaire dont nous parlons correspond aux rames dorsales des autres segments.

11. **Eucrante villosa** MALMGREN.

1865. *Eucrante villosa* MALMGREN. loc. cit., p. 79—80, Pl. X, fig. 9.
1867. » » MALMGREN. loc. cit., p. 14.
1872. » » SARS. loc. cit., p. 204.
1874. » » MALM. loc. cit., p. 76.
1877. » » v. MARENZELLER. loc. cit., p. 39.
1877. » » HANSEN, loc. cit., p. 1.

Hab: 31, 37.

Nous n'en avons trouvé que quatre exemplaires, tous dans la mer de Kara.

SARS a déjà complété la description de MALMGREN pour ce qui concerne les cirres dorsaux; mais ni l'un ni l'autre de ces auteurs ne mentionne de tentacule. Il en existe cependant un petit, qui ne mesure pas plus de deux fois la longueur de la tête; la partie terminale en est singulièrement mince et couverte çà et là de petits cils. Les cirres tentaculaires sont environ égaux à la moitié de la longueur des palpes et couvertes de cils passablement grands et fort rapprochés.

II. Fam. SIGALIONIDÆ.

12. **Pholoë minuta** (Fabricius).

1780. *Aphrodita minuta* Fabricius. Fauna Groenl., p. 314—315.
1867. *Pholoë minuta* Malmgren. loc. cit., p. 17.
1873. » » Möbius. loc. cit., p. 112.
1873. » » Metzger. Jahresb. Commiss. wiss. Untersuch. deutsch. Meere in Kiel 1871; p. 175.
1873. » » Ehlers. loc. cit., p. 8.
1874. » » Malm. loc. cit., p. 76.
1875. » » Möbius. loc. cit., p. 167.
1878. » » Lenz. loc. cit., p. 12.

Hab: 9, 10, 42, 44, 58.

Nous n'avons rapporté qu'un exemplaire de la mer de Kara. En général, ce petit ver ne semble pas être très abondant dans des eaux profondes; mais, en revanche, nous l'avons trouvé très-fréquemment dans le détroit du Matotchkin et dans Besimennaïa Bay à quelques mètres de profondeur dans le voisinage de petites embouchures.

III. Fam. NEPHTHYIDÆ.

13. **Nephthys ciliata** (Mueller).

1789. *Nereis ciliata* Mueller, Zool. Dan. III, p. 14—15, Pl. 89, fig. 1—4.
1867. *Nephthys ciliata* Malmgren. loc. cit., p. 17—18.
1868. » » Ehlers. Die Borstenwürmer I, p. 629—632.
1872. » » Sars. loc. cit., p. 223.
1873. » » Möbius. loc. cit., p. 113.
1873. » » Kupffer, loc. cit., p. 150.
1874. *Nephthys ciliata* Malm. loc. cit., p. 76.
1875. *Nephthys caeca* Möbius. loc. cit., p. 168—169.
1876. *Nephthys ciliata* Lenz. loc. cit., p. 13.

Hab: 1, 9, 10, 14, 15, 17, 22, 24, 25, 27, 28, 30, 31, 58, 68.

Dans le mémoire où il a consigné le résultat de ses études sur les vers recueillis par l'Expédition allemande dans la mer du Nord, Moebius a fondu en une seule les quatre espèces de Nephthys jusqu'alors distinctes, savoir *N. cæca* (Fabr.), *N. ciliata* (Mueller), *N. Hombergii* Aud. et M. Edw. (=*N. assimilis* Oersted) et *N. incisa* Malmgren, et la désigne par le nom de *N. cæca* Fabricius, comme étant le plus ancien. Nous avons aussi été porté à regarder ces formes comme des variétés d'un même type; mais nos observations nous paraissent encore trop incomplètes pour nous permettre cette réduction. En attendant, nous préférons donc conserver la division des espèces adoptée par de nombreux naturalistes tels que Oersted, Johnston, Malmgren, etc., pour ne pas parler d'Ehlers qui, dans son grand ouvrage sur les Annélides a décrit en détail les *N. cæca*,

ciliata, et *Hombergi* comme des formes distinctes. Pour ce qui concerne spécialement la *N. incisa*, nous croyons pouvoir affirmer que c'est une espèce aussi certaine que ces trois dernières, mais on en a une idée entièrement fausse par la description et surtout par la figure de MALMGREN, d'après lesquelles on pourrait conclure que par exemple la branchie — le »cirre» d'après MALMGREN — de la rame dorsale est presque rudimentaire partout. Nous avons eu l'occasion d'examiner les types mêmes de *N. incisa* qui ont servi à ce savant, et nous pouvons assurer qu'il s'y trouve une assez grande branchie.

En général, MALMGREN nous semble avoir manqué de circonspection dans ses études sur les espèces de Nephthys: il n'a pas comparé la même paire de pieds, ou tout au moins celles qui sont très-voisines, chez les différentes espèces. On peut se convaincre immédiatement de ce fait en jetant les yeux sur les figures qu'il nous donne. La Pl. XII, fig. 17B, 18B et 19B, nous montre les pieds des *N. ciliata*, *cæca* et *assimilis*, sans nous indiquer à quel segment ils appartiennent; les fig. 21B et 21B^1 nous représentent deux pieds de la *N. incisa*, mais l'auteur se borne à nous apprendre que l'un provient de la partie antérieure du corps, et que l'autre est emprunté à la partie postérieure. Lorsqu'on sait que dans les espèces de ce genre, les pieds sont d'un aspect fort différent chez le même animal, au point que ceux des segments antérieurs et postérieurs diffèrent considérablement de ceux du milieu du corps, on voit facilement combien les données ci-dessus sont peu satisfaisantes. La *Nephthys incisa* de MALMGREN ne fait pas exception à la règle, et si elle a les pieds des segments antérieurs et postérieurs tels que les représentent les figures 21B et 21B^1, elle les a d'une tout autre forme sur la partie moyenne du corps.

Le plus grand exemplaire de *Nephthys ciliata* que nous ayons rapporté de la Nouvelle-Zemble mesure 145 millim. de longueur et compte 87 segments: il est par conséquent loin d'égaler les plus grands exemplaires du Spitzberg; ceux-ci, en effet, ont 205 millim. de long.

Les papilles de la trompe, qui paraissent varier entre 5 et 8 dans chaque rangée, sont particulièrement bien ordonnées en séries chez les plus grands individus. Aussi ne pouvons-nous partager l'opinion de MOEBIUS qui dit ne les avoir jamais rencontrées aussi régulièrement placées que l'indique la figure de MALMGREN; en revanche, les jeunes ou petites formes n'ont pas ces papilles rangées avec autant d'ordre. La série moyenne sur la face dorsale s'avance un peu au-delà des autres et la première papille — »cirre» de MALMGREN — ou quelquefois les deux premières sont de plusieurs fois plus grandes que les autres; parfois, il se trouve aussi vis-à-vis, sur la face ventrale de la trompe, une papille qui s'avance au-delà des autres et est plus grande qu'elles. La trompe est souvent dilatée en forme de sphère.

Les *Nephthys ciliata*, *Hombergi* et *Malmgreni* se rencontrent ensemble sur un fond d'argile mêlée ou non de sable. Aussi, dans la mer de Kara, qui a presque exclusivement un fond de cette nature, trouve-t-on ces formes en très-grande quantité, surtout la première et la dernière.

14. **Nephthys Hombergi** Aud. & M. Edw.

1833. *Nephthys Hombergi* Aud. & M. Edw. Ann. d. Sc. nat., XXIX, p. 257—260, Pl. XVII, fig. 1—6.
1843. » *longisetosa* Oersted. loc. cit., p. 195—196, fig. 75—76.
1867. » *assimilis* Malmgren. loc. cit., p. 19.
1868. » *Hombergi* Ehlers. loc. cit., p. 619—624, Pl. XXIII, fig. 7 et 42.
1873. » *assimilis* Kupffer. loc. cit., p. 150.
1874. » *assimilis* Malm. loc. cit., p. 78.
1875. » *caeca* Möbius. loc. cit., p. 168—169.
1878. » *ciliata* Lenz. loc. cit., p. 13.
1878. » *assimilis* Hansen. loc. cit., p. 2.

Hab: 15, 23, 26, 52, 53.

Ehlers a cherché avec beaucoup de soin à prouver que les *N. Hombergi, assimilis* et *longisetosa* ne sont qu'une seule et même espèce. Pour ce qui est des deux premières, nous avons pu nous-même nous en convaincre; en effet, à l'examen des types qui ont servi aux études de Malmgren, nous avons distinctement trouvé que la lame antérieure de la rame dorsale porte un lobe fort long et étroit, sans le moindre doute identique au »cirre supérieur» que MM. Audouin et Milne Edwards ont mentionné chez la *N. Hombergi;* à tous les autres égards, la ressemblance est frappante. Pour ce qui est de la *N. longisetosa,* la description d'Oersted est si incomplète qu'il est fort difficile à notre sens d'acquérir la moindre certitude à ce sujet; mais si l'on considère ses fig. 75 & 76, on remarque bientôt que cet animal offre une très-grande ressemblance avec les deux autres. Cependant ce qu'il y a de caractéristique, d'après Oersted, pour la *N. longisetosa,* ce sont les soies passablement grandes qui entourent les côtés du corps comme un large cadre, mais cela peut dépendre de circonstances particulières, et ne suffit pas pour établir une différence spécifique.

Les individus que nous avons recueillis dans les mers qui baignent la Nouvelle-Zemble s'accordent essentiellement avec la description de la *N. Hombergi* que nous devons à Ehlers; toutefois il existe quelques différences secondaires que nous noterons. Au premier coup d'œil, on est frappé de leurs soies singulièrement longues qui les rapprochent fort de la forme *longisetosa* dont nous avons parlé. D'ailleurs, nous n'avons pas pu trouver que les lames antérieures des rames fussent bi-lobées, comme ce doit être le cas pour le type *N. Hombergi;* de plus, les parties terminales des rames présentent un léger indice de division en deux lobes et, chez les grands individus, la lame postérieure de la rame ventrale est un peu plus large que chez cette espèce. Malgré ces différences, nous ne nous croyons pas autorisé à considérer nos individus comme une espèce distincte de la *N. Hombergi;* il est possible cependant que dans l'avenir une nouvelle comparaison engage à les en séparer, mais nous pensons qu'alors ils doivent être compris dans la *N. longisetosa* Oersted, laquelle devra aussi être détachée.

15. **Nephthys Malmgreni.** Théel.

1865. *Nephthys longisetosa* Malmgren. loc. cit., p. 106, Pl. XII, fig. 20.
1867. » » Malmgren. loc. cit., p. 19.

1871. *Nephthys longisetosa* EHLERS. loc. cit., p. 79.
1877. » » v. MARENZELLER. loc. cit., p. 39.

Hab: 10, 14, 19, 29, 30, 31, 35, 37, 43, 44, 49, 51, 57, 58.

Si l'on confronte la *N. longisetosa* de MALMGREN avec celle d'OERSTED, on remarque immédiatement qu'il ne s'agit pas ici du même animal. Comme nous avons essayé de le montrer dans ce qui précède, celle d'OERSTED est ou identique ou très-rapprochée de la *N. Hombergi* et par conséquent fort distincte de la *N. longisetosa* de MALMGREN qui, par la forme de ses rames et surtout par sa grande branchie roulée en spirale se sépare facilement de toutes les autres espèces du genre. Il est donc évident que le nom doit être changé et nous proposons de dénommer cet animal d'après le naturaliste qui l'a découvert et décrit le premier. Comme la description que nous possédons de ce ver laisse à désirer, nous essaierons dans ce qui suit d'en donner une plus complète.

Le corps a sa plus grande largeur entre le 10e et le 20e segment, d'où il se rétrécit peu à peu vers l'arrière. Les segments ont leur plus grande longueur sur le milieu du corps. La couleur des exemplaires conservés dans l'alcool est d'un brun jaune clair; mais les longues soies, fort rapprochées les unes des autres, sont très-fréquemment d'un brun gris à la base et d'un gris blanc vers la pointe. Les plus grands individus que nous ayons dragués ont 120 millim. de long avec 90 segments et 13 millim. de large, les soies y comprises. L'animal que nous allons décrire ci-dessous porte 75 segments et mesure une longueur totale de 80 millim., — la trompe étendue compte 9 millim.

Le lobe céphalique est presque rond et porte à l'avant deux paires de tentacules très-courts de la forme d'un triangle à large base; quand l'animal est fortement contracté, la largeur du lobe céphalique devient parfois considérable par rapport à sa longueur. La trompe, dont les deux lèvres portent chacune 10 papilles divisées en deux, compte à l'avant et d'une manière constante 14 séries longitudinales de papilles effilées en forme de quilles: celles qui sont situées le plus en avant à chaque rangée mesurent la plus grande longueur, puis elles diminuent vers l'arrière de façon que les dernières sont à peine visibles; le nombre des papilles de chaque série peut s'élever jusqu'à 12 ou 13. Nous n'avons pas remarqué ici comme dans les deux espèces précédentes les longues papilles qui se trouvent en avant des autres au milieu des faces dorsale et ventrale de la trompe.

Les deux rames des pieds ont entre elles à peu près la même dimension sur tout le corps; l'intervalle qui les sépare est plus considérable sur les dix premiers segments, mais il diminue de plus en plus vers l'arrière. Il est hors de doute cependant qu'il varie sensiblement selon que l'animal est plus ou moins contracté. Les rames, qui sont chacune simples et allongées en une longue pointe où s'insère l'acicule, sont, sur les 10 premiers segments, de même longueur ou légèrement plus courtes que les lames postérieures, Pl. I, fig. 17^{5} et Pl. II, fig. 17^{10}, mais elles les dépassent sensiblement sur les autres segments, Pl. I, fig. 17^{20}, 17^{40} et 17^{60}. La lame antérieure des deux rames est rudimentaire; la lame postérieure de la rame dorsale est divisée par une échan-

crure en deux lobes arrondis, dont le supérieur est, sur les segments antérieurs, de plusieurs fois plus grand que l'inférieur, mais cette différence de dimension diminue vers la région postérieure du corps, de sorte que ces lobes sont presque également grands sur les segments postérieurs. La lame postérieure de la rame ventrale porte vers le haut une échancrure plus ou moins notable, mais d'ailleurs arrondie, sauf sur les segments postérieurs, où elle est effilée.

La dimension du cirre ventral est très-peu considérable sur les différentes parties du corps; il a la forme d'une quille aplatie. Le dorsal est foliacé avec une base assez large et acquiert sa plus grande dimension sur les segments du milieu du corps.

Les 10 ou 11 premiers segments sont complètement dépourvus de branchies; les 25 à 36 qui suivent en ont une longue qui s'enroule en spirale; les deux segments situés en arrière de ces derniers n'ont qu'un indice de branchie et ceux qui viennent ensuite n'en portent absolument aucune trace comme c'est le cas pour les premiers. Il est important de noter ce détail, car la description de MALMGREN pourrait induire le lecteur à se représenter que tous les segments portent de grandes branchies.

Les soies postérieures sont très-longues, de manière qu'à un simple coup d'œil on distingue facilement ce ver des autres espèces de même dimension; les soies antérieures dépassent de beaucoup les parties terminales des rames.

Ce beau ver, qui n'a été trouvé auparavant qu'au Spitzberg et dans le Finnmark, est très-abondant dans la mer de Kara, où il semble même être au moins aussi fréquemment représenté que la *Nephthys ciliata*. Nous n'avons recueilli que quelques individus dans les détroits de Matotchkin et de Kostin.

16. **Nephthys minuta** n.

Corpus breve, postice attenuatum, lateribus profunde incisis, segmentis 30. Lobus cephalicus æque latus ac longus, subquadrangularis, tentaculis 4 brevissimis. Proboscis exserta subcylindrica, apicem versus papillis in ordinibus longitudinalibus 20 dispositis, antrorsum accrescentibus, ornata, supra papilla longa ante ceteras papillas, his triplo longiore. Numerus papillarum conspicuarum in quoque ordine 3—4. *Lamella anterior et posterior rami superioris atque inferioris parva, parte setigera subacuminata nec altior neque longior. Branchiæ rami superioris parvæ.* Setæ paucæ capillares (posteriores) et subulatæ (anteriores). Color lacteus.

Longitudo 16^{mm}.

Hab: 9, 10.

Ce ver, assurément le plus petit d'entre les espèces de Nephthys connues jusqu'à présent, a le corps d'une largeur assez également uniforme, excepté à l'arrière où il se rétrécit un peu. Les segments sont d'une longueur égale, à l'exception des derniers, qui sont un peu plus courts. Les exemplaires conservés dans l'alcool affectent une couleur blanc jaune clair avec une bande un peu plus foncée le long de la face dorsale du corps. Les plus grands exemplaires comptent 30 segments et mesurent 16 millim. de long.

Le lobe céphalique est presque quadrangulaire avec des coins légèrement arrondis; lors de la contraction de l'animal, il se modifie de manière que la largeur en devient de beaucoup plus considérable que la longueur. En avant et de chaque côté, il se trouve deux petits tentacules d'égale dimension; entre les deux paires,

c'est-à-dire sur le milieu de la tête en avant, on remarque souvent de petites agglomérations de pigment.

A l'état étendu, la trompe est courte, n'excédant pas 1 millim.; chacune de ses lèvres porte 9 petites papilles dont l'extrémité se divise en deux. La partie antérieure de la trompe porte en outre 20 ou 21 séries longitudinales de petites papilles effilées en forme de quilles; chaque rangée en a 3 ou 4, dont les antérieures sont de beaucoup plus grandes que les inférieures. Sur le milieu de la face dorsale, entre ces papilles et les lèvres dont nous avons parlé tout à l'heure, on distingue une papille filiforme environ trois fois plus longue que les plus grandes papilles des séries longitudinales.

Les deux rames des pieds sont de dimensions à peu près égales entre elles, à l'exception de celles du 10e segment et des segments voisins, où la rame ventrale est un peu plus grande. Ces rames sont séparées par un intervalle très grand, ordinairement double de la hauteur de la rame dorsale. A cet égard cependant, le dixième segment et ses voisins immédiats font exception, en ce que l'intervalle y égale la hauteur de cette rame, Pl. II, fig. 18. Les deux rames sont simples, courtes, un peu obtuses sur les dix premiers segments et se terminent en une petite pointe, où s'insère l'acicule; les lames antérieures et postérieures sont très-petites, presque rudimentaires, et par conséquent n'atteignent pas l'extrémité de la rame proprement dite.

Le cirre ventral, à peu près aussi grand partout, se rencontre sur tous les segments du corps; le dorsal est passablement distinct et affecte la forme allongée en cône sur les segments antérieurs, tandis que sur les segments intermédiaires et postérieurs il est papilliforme, presque rudimentaire. Il ne se trouve de branchie que sur le dixième segment et sur ceux qui lui sont adjacents; là, elles sont courtes, passablement épaisses et légèrement arquées.

Les soies offrent cette particularité chez notre animal que sur la région antérieure du corps il s'en présente normalement deux espèces différentes, savoir des soies antérieures rectilignes, dépassant de beaucoup les rames et transversalement striées sur toute leur longueur, et des soies postérieures un peu plus longues, plus ou moins arquées, parfaitement lisses et plus nombreuses. Sur la région postérieure, en revanche, nous avons vainement cherché des soies striées; elles sont remplacées par d'autres à la surface lisse et entièrement semblables aux soies postérieures que nous venons de décrire.

Au premier abord, nous avons été porté à considérer ce petit ver comme une forme jeune de l'une des espèces qui ont été décrites plus haut; mais l'étude à laquelle nous nous sommes livré prouve avec évidence qu'il ne peut être rangé dans aucune d'elles. Tous les individus examinés par nous avaient la cavité générale du corps remplie de grands œufs libres, Pl. II, fig. 18^{20}.

La *Nephthys minuta* se rencontre sur les fonds d'argile par des eaux très-basses dans le détroit de Matotchkin, d'où nous n'avons rapporté qu'un seul individu, et dans la baie Besimennaïa, où elle semble être passablement fréquente.

C'est de l'aspect des pieds qu'on tire les meilleurs caractères et nous pourrions même dire les seuls qui distinguent les espèces entre elles; aussi essaierons-nous brièvement d'indiquer les différences qui existent entre

les formes des mers septentrionales. Nous avons choisi pour notre comparaison la vingtième paire de pieds ou celle qui en est la plus voisine.

Nephthys ciliata (MUELLER).

Rame dorsale: Partie terminale divisée par une profonde échancrure en deux lobes arrondis. La pointe de l'acicule se trouve à la base de l'échancrure.
Lame antérieure simple et petite.
Lame postérieure simple, presque aussi longue ou un peu plus courte que la rame elle-même.
Cirre mince, cylindrique.
Branchie grande, en forme de faucille courbée.

Rame ventrale: Partie terminale divisée par une profonde échancrure en deux lobes arrondis. La pointe de l'acicule se trouve à la base de l'échancrure.
Lame antérieure simple et petite.
Lame postérieure simple, aussi longue que la rame elle-même ou un peu plus.

Soies antérieures des deux rames petites et fines.

Nephthys cæca (FABR.):

Rame dorsale: Partie terminale divisée en deux lobes par une échancrure assez profonde. Pointe de l'acicule à la base de l'échancrure.
Lame antérieure simple, rudimentaire.
Lame postérieure simple, grande et sensiblement plus longue que la rame elle-même.
Cirre petit, foliacé.
Branchie grande, courbée en forme de faucille.

Rame ventrale: Partie terminale divisée en deux lobes par une échancrure assez profonde. Pointe de l'acicule à la base de l'échancrure.
Lame antérieure simple, rudimentaire.
Lame postérieure sensiblement plus grande que la rame elle-même et un peu plus longue que la lame postérieure de la rame dorsale.

Soies antérieures des deux rames presque aussi longues que les rames elles-mêmes.

Nephthys Hombergi AUD. et M. EDW.:

Rame dorsale: Partie terminale simple arrondie.
Lame antérieure à peu près aussi longue que la rame elle-même et divisée en deux lobes par une large échancrure peu profonde.
Lame postérieure fortement arrondie et un peu plus longue que la rame elle-même.
Cirre très-petit, filiforme.
Branchie grande, courbée en forme de faucille.

Rame ventrale: Partie terminale simple, arrondie.
Lame antérieure petite et bi-lobée.
Lame postérieure simple, allongée, sensiblement plus longue que la rame.

Soies antérieures des deux rames courtes.

Nephthys incisa MALMGREN:

Rame dorsale: Partie terminale simple, légèrement arrondie et allongée en une petite pointe où se trouve l'extrémité de l'acicule.
Lame antérieure large et un peu plus longue que la rame elle-même.
Lame postérieure large et un peu plus longue que la rame elle-même.
Cirre mince et foliacé, très-large à la base.
Branchie grande, courbée en forme de faucille, très-fortement ciliée.

Rame ventrale: Partie terminale simple, légèrement arrondie et allongée en une petite pointe, où se trouve l'extrémité de l'acicule.

Lame antérieure large et légèrement plus longue que la rame.
Lame postérieure large et légèrement plus longue que la rame.
Soies antérieures des deux rames longues, de manière à dépasser de beaucoup les lames.

Nephthys Malmgreni Théel.

Rame dorsale: Partie terminale simple, allongée en une longue pointe où s'insère l'extrémité de l'acicule.
Lame antérieure rudimentaire.
Lame postérieure plus courte que l'extrémité de la rame et divisée par une profonde échancrure en deux lobes, dont le supérieur est plus large et un peu plus court que l'inférieur.
Cirre foliacé, passablement grand avec une large base.
Branchie très-longue et roulée en spirale.
Rame ventrale: Partie terminale simple, allongée en une longue pointe où s'insère l'extrémité de l'acicule.
Lame antérieure rudimentaire.
Lame postérieure simple et plus courte que la rame.
Soies antérieures des deux rames longues dépassant de beaucoup l'extrémité de la rame.

Nephthys minuta n.

Rame dorsale[1]: Partie terminale simple, légèrement arrondie sur les côtés et formant une pointe courte, où s'insère l'extrémité de l'acicule.
Lame antérieure rudimentaire.
Lame postérieure petite, presque rudimentaire.
Cirre petit et peu considérable.
Branchie presque rectiligne, épaisse et n'égalant pas l'intervalle entre les rames; elle ne se trouve que sur le dixième segment et sur le plus voisin de celui-ci.
Rame ventrale: Partie terminale simple, légèrement arrondie sur les côtés et formant une pointe courte, où s'insère l'extrémité de l'acicule.
Lame antérieure rudimentaire.
Lame postérieure petite et presque rudimentaire.
Soies antérieures des deux rames longues, de manière à dépasser de beaucoup l'extrémité des rames.

Il faut encore ajouter ici deux autres espèces décrites par M. Malm[2], la *N. emarginata* et la *paradoxa;* mais il nous est impossible d'indiquer la forme de leurs pieds en procédant comme nous venons de le faire plus haut, car nous n'avons pas pu voir d'exemplaires de ces espèces. Toutefois à en juger par la description et les figures que nous donne M. Malm, la *N. paradoxa* doit se distinguer de toutes les autres espèces connues jusqu'à présent par leurs branchies — »cirres» de Malm — qui sont pourvues d'une large lamelle foliacée sur les faces interne et externe. Pour ce qui est de la *N. emarginata,* elle semble se rapprocher le plus de la *N. Hombergi,* dont elle doit cependant se séparer surtout par une branchie plus épaisse et plus courte et par la lame postérieure de la rame ventrale, qui doit être sensiblement longue et très-large. Enfin, M. Hansen[3] mentionne une *N. atlantica,* mais sa description est trop sommaire pour donner une idée exacte de l'animal.

IV. Fam. PHYLLODOCIDÆ.

17. **Eteone spetsbergensis** Malmgren.

1865. *Eteone spetsbergensis* Malmgren. loc. cit., p. 102, Pl. XV, fig. 38.
1867. » » Malmgren. loc. cit., p. 26.

Hab: 9, 10.

[1]) Comme cet animal est fort petit (16 millim. de long), nous décrivons ici la dixième paire de pieds qui doit correspondre à peu près à la vingtième des animaux précédents; la vingtième rame de la *N. minuta* fait déjà partie du corps postérieur et porte une branchie rudimentaire.
[2]) Kongl. Vet. och Vitt. Samhällets i Göteborg Handl. för år 1874, XIV, p. 77—78, Pl. I, fig. 1—2.
[3]) Nyt Mag. for Naturvid. XXIV, 1877, p. 4.

Ce ver, trouvé pour la première fois au Spitzberg, se reconnaît facilement à sa belle nuance qui souvent ne subit aucune altération chez les exemplaires conservés longtemps dans l'alcool. Le dos est d'un violet tirant au bleu ou au rouge, et le long de sa ligne médiane on remarque une bande plus claire; les pieds avec leurs appendices sont jaune pâle. Parfois on peut rencontrer des individus affectant entièrement cette dernière nuance. Les yeux, que MALMGREN dit être à peine visibles, sont très-distincts chez tous nos exemplaires.

Les plus grands de nos exemplaires mesurent 95 millim. de long et comptent 115 à 120 segments. Le grand cirre dorsal foliacé a partout la forme d'un ovale et, en particulier sur les segments moyens du corps, il est sensiblement plus large que long. Quant aux cirres ventraux, ils sont plus larges et d'une forme plus ronde sur la région antérieure du corps que sur la partie postérieure. Comme les meilleurs caractères distinguant les espèces sont tirés de la forme de la tête et de l'aspect des pieds et que, de plus, les figures que nous possédons de cet animal ne nous paraissent pas entièrement satisfaisantes, nous avons essayé de représenter les formes d'Eteone que nous avons draguées, Pl. II, fig. 21 et 22, et nous y renvoyons nos lecteurs.

Cette espèce n'a pas été trouvée dans la mer de Kara, mais seulement, comme on le voit plus haut, en deux endroits de la côte occidentale de la Nouvelle-Zemble, à Besimennaïa-Bay et au détroit de Matotchkin; mais il se rencontre très-abondamment en ces localités.

18. **Eteone depressa** MALMGREN.

1865. *Eteone depressa* MALMGREN. loc. cit., p. 103, Pl. XV, fig. 36.
1867. » » MALMGREN. loc. cit., p. 29.

Hab: 10, 44 (specim. 2).

La couleur des exemplaires conservés dans l'alcool est vert gris foncé. Les yeux sont distincts. La forme du lobe céphalique diffère de la figure qu'en donne MALMGREN, aussi renvoyons-nous à notre Pl. II, fig. 19. Le plus grand exemplaire, 75 millim. porte 125 à 130 segments. Le cirre dorsal de la région antérieure du corps est presque circulaire, mais ovale sur les segments postérieurs; le ventral a la forme d'un large ovale sur le corps antérieur, tandis qu'il se rétrécit sur la région postérieure, Pl. II, fig. 20.

19. **Eteone arctica** MALMGREN.

1867. *Eteone arctica* MALMGREN. loc. cit., p. 27—28, Pl. II, fig. 12.
1871. » » EHLERS. loc. cit,, p. 79.

Hab: 15, 42 (specim. 3).

Les individus conservés dans l'alcool sont d'un brun clair tirant au vert. Quoique nous n'ayons pas eu l'occasion de voir étendue la trompe caractéristique, nous n'hésitons pas à envisager notre animal comme identique à celui de MALMGREN, grâce à la grande ressemblance qui existe entre eux par rapport à la forme de la tête et des pieds, Pl. II, fig. 23 et 24.

20. Mysta papillifera n.

Lobus cephalicus breviter conicus, apice truncato, ad basin multo latior quam longior. Oculi duo conspicui, in vertice ad basin lobi cephalici. Cirri tentaculares superiores inferioribus fere duplo longiores. *Proboscis exserta,* longa, *subcylindrica, versus apicem papillis 7 magnis, ovato-ovalibus, utrinque in seriem longitudinalem dispositis;* præterea tota proboscis papillis obtuso-conicis, minimis, dense obsita. Cirri dorsuales lamelliformes, suborbiculati; cirri ventrales ovales, apice rotundato. Cirri anales duo, ovato-ovales.

Color: fuscus vel badius.

Longitudo = 25^{mm}—30^{mm}. Latitudo = 1^{mm},3.

Hab: 15 (specim. 4).

Le corps est mince et uniforme; sa longueur est de 25 à 30 millim. et sa largeur de 1^{mm},3 à 1^{mm},5. Les segments varient entre 90 et 100 et sont tous aussi grands, sauf les postérieurs qui sont un peu plus courts. Des quatre exemplaires recueillis au Cap Grebeni, trois étaient de couleur brun clair et le quatrième d'un brun d'olive foncé avec une bande claire le long du milieu du dos.

Le lobe céphalique, Pl. II, fig. 25, a la forme d'un cône tronqué avec la base plus de deux fois plus large que l'extrémité antérieure et égale au double de la longueur. Les tentacules sont petits et au nombre de quatre, deux de chaque côté de l'extrémité antérieure du lobe. Les yeux sont grands, distincts et situés tout près du bord postérieur du lobe. Les cirres tentaculaires sont au nombre de deux de chaque côté: le supérieur est ordinairement aussi long que le corps est large et à peu près deux fois aussi long que l'inférieur.

La trompe étendue mesure 1^{mm},3 de long. Elle ne se dilate pas à l'avant comme chez la *M. barbata,* mais est d'une épaisseur uniforme et cylindrique. Le long du tiers antérieur et de chaque côté de l'orifice buccal, on remarque la présence d'une série de sept grands appendices en forme d'œufs ou foliacés; l'exemplaire qui a servi à nos recherches portait en outre à la rangée de gauche deux autres petites feuilles que nous n'avons cependant pas pu découvrir dans la série de droite; aussi croyons-nous qu'il ne s'agit ici que d'une anomalie. Ces appendices foliacés ont une longueur de 0^{mm},12. Toute la trompe, mais surtout sa partie antérieure, porte de plus un grand nombre de petites papilles de 0^{mm},008 de diamètre fort rapprochées les unes des autres: la surface n'en est pas lisse, mais fortement couverte de très-petits processus effilés ressemblant à des aiguillons, Pl. II, fig. 27. La *Mysta barbata* Malmgren est pourvue, on le sait, de chaque côté de la trompe d'une grande quantité d'appendices foliacés à la forme ovale un peu étroite et c'est pourquoi chaque série s'étend vers l'arrière jusqu'au delà du milieu de la trompe. En outre, l'espèce de Malmgren se distingue de la nôtre par sa couleur violet bleu et sa dimension considérable.

Les cirres dorsaux, Pl. II, fig. 28^{20} et 28^{80}, sont ronds et assez semblables les uns aux autres sur tous les segments, excepté sur les postérieurs où ils sont plus allongés et ovales. Mais les ventraux, à leur tour, sont ovales avec l'extrémité arrondie et aussi ou légèrement plus longs que le pied proprement dit. Les soies ressemblent à celles de la *M. barbata.* Les cirres de l'anus, Pl. II, fig. 26, sont de la forme d'un

œuf et leur plus large partie se trouve à leur point d'insertion au corps. D'après les figures de MALMGREN, la *M. barbata* doit les avoir allongés, presque cylindriques.

21. Mysta barbata MALMGREN.

1865. *Mysta barbata* MALMGREN. loc. cit., p. 100—101, Pl. XV, fig. 34.
1867. » » MALMGREN. loc. cit., p. 26.
1871. » » EHLERS. loc. cit., p. 79.
1874. » » MALM. loc. cit., p. 81.

Hab: 28.

Nous n'avons réussi qu'à capturer un seul exemplaire, de 22^{mm} de long. La couleur qui diffère beaucoup de celle de l'animal décrit par MALMGREN, est brun olive avec une bande claire longitudinale de chaque côté de la ligne médiane; la couleur brun olivâtre des côtés du dos est bien plus foncée que sur le milieu du corps. Le lobe céphalique présente la même forme que celle qui est indiquée dans la figure de MALMGREN, mais il a le long du milieu un sillon qui le divise, pour ainsi dire, en deux moitiés. On retrouve ici aussi les petites papilles singulières que nous avons remarquées sur la trompe de l'animal précédent.

22. Phyllodoce groenlandica OERSTED.

1843. *Phyllodoce groenlandica* OERSTED. loc. cit., p. 192—193, fig. 19, 20, 22, 29—32.
1867. » » MALMGREN. loc. cit., p. 21.
1871. » » EHLERS. loc. cit., p. 79.
1872. » » SARS. loc. cit., p. 223—224.
1874. » » MALM. loc. cit., p. 79.
1877. » » v. MARENZELLER. loc. cit., p. 39.

Hab: 4, 9, 10, 13, 15, 20, 22, 24, 26, 28, 29, 30, 31, 38, 44, 51, 57, 58, 59.

Ce ver, l'un de ceux qui se rencontrent le plus fréquemment dans les parages de la Nouvelle-Zemble, présente parfois des formes colossales surtout dans la mer de Kara. Le plus grand individu que nous ayons recueilli mesure environ 260^{mm} de long et compte 316 segments.

De toutes les 10 espèces, dont 5 nouvelles, que MALMGREN mentionne comme habitant les mers du Nord, il n'y en a que deux qui se trouvent au Spitzberg, savoir *Ph. groenlandica* et *citrina*, toutes deux faciles à distinguer l'une de l'autre. La plupart des autres, qui se rencontrent soit au Groenland et en Islande, soit sur les côtes de la Scandinavie, nous paraissent — au moins à en juger d'après les descriptions qui nous en sont fournies —, fort peu sûres et réclament sans contredit un remaniement essentiel. Si l'on compare, par exemple, les descriptions et les figures que nous présente MALMGREN pour les espèces *badia*, *maculata*, *Rinki*, *Luetkeni* et *pulchella*, on trouve les ressemblances si frappantes et les différences à un tel point insignifiantes qu'il est presque impossible d'identifier avec quelque certitude d'autres animaux avec eux. Les cirres dorsaux et ventraux, sur lesquels repose le principal caractère, sont tellement semblables et si dépendants du sens visuel de l'observateur qu'on doit toujours rester

dans le doute, si l'on veut chercher à savoir dans quelle espèce il faut les ranger. Même la couleur, qui chez ces espèces d'ailleurs n'offre aucune différence notable, sauf chez la *P. pulchella*, qui a trois taches sur le dos de chaque segment — chez toutes les autres elle est brun foncé, brune ou rouge clair — ne peut pas nous fournir de caractères sûrs, puisqu'elle est sujette à des variations considérables chez une même espèce. Ainsi, d'après les propres indications de MALMGREN, la *Ph. groenlandica* peut être vert gris, brune ou pâle. Toutefois, nous n'avons pas l'intention ici de montrer que les cinq espèces mentionnées se fondent en une seule, car cela exige des études beaucoup plus étendues que celles auxquelles nous avons pu nous livrer et réclame l'emploi surtout d'exemplaires types; nous avons simplement voulu appeler l'attention sur la nécessité de soumettre les représentants du genre Phyllodoce à un examen plus rigoureux que cela n'a été le cas jusqu'à présent.

23. **Phyllodoce citrina** MALMRGEN.

1865. *Phyllodoce citrina* MALMGREN. loc. cit., p. 95—96, Pl. XIII, fig. 24.
1867. » » MALMGREN. loc. cit., p. 20—21.

Hab: 48 (specim. 1; longit. = 105^{mm}).

24. **Anaitis Wahlbergi** MALMGREN.

1865. *Anaitis Wahlbergi* MALMGREN. loc. cit., p. 94, Pl. XIV, fig. 31.
1867. » » MALMGREN. loc. cit., p. 20.
1873. » » EHLERS. loc. cit., p. 8.

Hab: 58 (specim. 1).

Mystides n.

Tentacula quatuor, longa. Cirri tentaculares, utrinque tres, par primum in segmento primo, secundum et tertium in segmento secundo. Cirri anales nulli?

Les tentacules extraordinairement longs et surtout les trois paires de cirres tentaculaires nous ont engagé à voir ici un nouveau genre. Tous les genres connus jusqu'à présent parmi ceux des régions scandinaves et arctiques ont des tentacules très-courts et ou deux paires de cirres tentaculaires, comme l'*Eteone*, le *Mysta*, ou quatre, comme le *Phyllodoce*, l'*Anaïtis*, etc. Notre genre forme donc une sorte d'intermédiaire. Pour ce qui est des cirres anals, nous n'en avons pas pu en découvrir le moindre indice; le dernier segment du corps a la forme d'un cône bas et obtus et s'il y avait des cirres, leurs points d'attache au moins devraient être visibles.

25. **Mystides borealis** n.

Corpus angustum, lineare, elongatum, segmentis c. 48. *Lobus cephalicus subrotundatus, postice quam antice latior,* margine anteriore et posteriore paullo curvato. Oculi 2, magni. *Tentacula 4, lobo cephalico longiora,* ab apice remota. Cirri tentaculares utrinque 3, par primum in segmento primo, par secundum et tertium in secundo affixum. Cirrus dorsualis subrotundatus, ovatus; cirrus ventralis ovalis, magnus.

Color: dilute brunneus.

Longitudo = 10^{mm},5.

Hab: 10 (specim. 1).

Ce petit animal a le corps allongé, se rétrécissant légèrement en avant aussi bien qu'en arrière: sa plus grande largeur se remarque un peu en avant du milieu. Les segments sont partout presque aussi longs et au nombre d'environ 48. La longueur totale de l'animal est de $10^{mm},5$. La limite des segments est bien tranchée, par suite de leur convexité. La couleur est claire, jaune brun, et l'intestin foncé un peu recourbé brille à travers la paroi du corps. Comme la plus grande partie des cirres dorsaux et ventraux sont d'une teinte foncée à cause du pigment qu'ils renferment, ils apparaissent déjà à l'œil nu comme une ligne de points noirs courant le long de chaque côté du corps, ce qui donne à l'animal un aspect caractéristique.

Le lobe céphalique, Pl. II, fig. 29, a sa plus grande largeur immédiatement en avant du bord postérieur, qui est un peu convexe; sa plus grande largeur, $0^{mm},260$, dépasse quelque peu sa longueur, $0^{mm},204$. Entre les bords antérieur et postérieur du lobe, au milieu, et plus près de la ligne médiane que des côtés, nous remarquons deux grands yeux noirs. A la même hauteur ou un peu en avant, dans le voisinage des bords latéraux du lobe, nous trouvons les tentacules supérieurs ou postérieurs; les antérieurs, légèrement plus courts, s'insèrent un peu en avant de ces derniers, sur le côté inférieur de la tête. Les supérieurs sont sensiblement plus longs que la plus grande largeur du lobe céphalique et mesurent environ $0^{mm},324$. La longueur des tentacules, leur position et celle des yeux sont extrêmement dignes de remarque chez notre animal et, à notre connaissance, il ne se trouve rien d'analogue chez les autres genres de cette famille.

Le premier segment porte deux cirres tentaculaires, un de chaque côté, qui se trouvent attachés à la paroi du corps, non directement mais au moyen d'un appendice en forme de mamelon avec lequel ils sont comme articulés; leur extrémité libre est étirée comme un fil, mais l'autre est considérablement renflée avec sa plus grande épaisseur dans le voisinage de l'articulation; leur longueur excède un peu la largeur du segment.

Le deuxième segment est pourvu de quatre cirres tentaculaires, deux de chaque côté: l'un est dorsal, l'autre ventral; le dorsal est un peu plus grand que le ventral et de beaucoup plus long que la largeur du segment. Par la forme aussi bien que par l'insertion à la paroi du corps, ils ressemblent à la première paire. Entre les parties basilaires de ces deux cirres, il y a de chaque côté un petit pied avec une acicule distincte et quelques soies rares.

Les segments suivants portent tous un pied conique ou en forme de quille avec un cirre dorsal et un ventral, Pl. II, fig. 31^{20}. Le pied est simple avec un léger indice de lames supérieure et inférieure à l'extrémité; il est pourvu d'une acicule distincte et d'un faisceau de neuf à douze soies capillaires. Le cirre dorsal est grand et plus ou moins rond, tandis que le ventral est plus ovale et dépasse quelque peu la rame. Tous les deux, ils renferment des agglomérations de pigment jaune brun ou brun, ce qui les fait paraître foncées par rapport à la couleur du reste du corps. Les cirres diminuent en dimension vers la région postérieure du corps. Les soies, Pl. II,

fig. 32, sont capillaires et articulées; le bord supérieur de leur partie terminale est très-finement dentelé.

Le segment anal, Pl. II, fig. 30, est court et de la forme d'un cône obtus; nous n'avons pas pu y découvrir de cirres; peut-être s'étaient-ils détachés de l'exemplaire que nous étudions. En effet, tous les cirres sont si légèrement fixés au corps qu'au moindre contact ils s'en séparent.

V. Fam. HESIONIDÆ.

26. **Castalia Fabricii** MALMGREN.

1867. *Castalia Fabricii* MALMGREN. loc. cit., p. 32.

Hab: 4, 6, 10, 44.

Cette espèce, que nous n'avons pas trouvée dans la mer de Kara, mais bien dans les endroits indiqués de la mer de Mourman, où elle était assez abondamment représentée, se distingue de la *C. punctata* MÜLL., passablement commune sur nos côtes, par l'absence de soies sur la rame dorsale rudimentaire. Elle diffère encore de la forme du Spitzberg *C. arctica* MALMGREN, en ce que cette rame rudimentaire a deux acicules et que la rame ventrale en a trois ou quatre, tandis que la dernière espèce doit en avoir une à la rame dorsale et deux à la ventrale.

La description que nous possédons de la *C. Fabricii* laisse à désirer sous plus d'un rapport; nous essaierons d'en donner une plus complète.

Le corps a 12 à 15^{mm} de long et sa plus grande largeur se remarque dans le voisinage de la tête; delà, il se rétrécit assez également vers l'arrière jusqu'aux derniers segments, qui sont très-minces. La face dorsale est fortement convexe avec la segmentation peu distincte le long du milieu. La face ventrale est plane et présente au moins chez les exemplaires conservés dans l'alcool une concavité le long du milieu. Les segments, au nombre de 38 à 40, affectent la plus grande longueur au milieu du corps et la moindre à sa partie postérieure. La couleur est jaune clair ou brun jaune; la portion dorsale du segment situé tout près de la tête est toute verte et un plus ou moins grand nombre des segments suivants ont sur les côtés du dos des stries vert foncé; chaque segment porte souvent une tache foncée près de la base des pieds.

Le lobe céphalique est assez fortement convexe et divisé en deux moitiés par un sillon longitudinal; son bord postérieur est rentré en forme de cœur au milieu. La plus grande largeur se trouve à l'avant et est à peu près double de la longueur de la tête. De chaque côté et à quelque distance de la ligne médiane du lobe, nous remarquons deux yeux, dont l'antérieur, qui est le plus grand et réniforme, est situé juste devant le postérieur, qui est arrondi. En avant de chaque côté se trouve une palpe articulée, dont la partie basilaire est deux fois plus épaisse que la partie terminale un peu moins longue; tout près de chaque palpe, on remarque un tentacule relativement mince, non articulé et de la même longueur environ ou lé-

gèrement plus court que cette palpe. Les palpes, ainsi que les tentacules, sont presque exactement aussi longs que la tête.

La trompe, Pl. III, fig. 36, mesure environ 1^{mm} de long et presque autant de large; sa portion antérieure, qui entoure l'orifice buccal ovale, est divisée en quatre lèvres peu proéminentes mais passablement épaisses: l'inférieure, ou la ventrale, est fort peu sensible. Les deux lèvres latérales portent chacune trois papilles ou appendices filiformes, et de plus, juste à la limite qui les sépare de la lèvre inférieure, une dent ou petit processus diaphane et chitineux. La lèvre supérieure ou dorsale porte quatre papilles filiformes, tandis que l'inférieure en est complètement dépourvue.

Les trois premiers segments sont courts et portent chacun quatre cirres tentaculaires, deux de chaque côté; l'un est situé au-dessous de l'autre, sauf sur le premier segment, où ils se trouvent côte à côte. Le premier segment, difficile à distinguer, n'est même pas visible derrière le lobe céphalique, mais seulement de côté. Tous les cirres tentaculaires sont distinctement articulés et leur longue partie terminale se détache aisément au moindre contact, de sorte que les parties basilaires restent seules. Les cirres du troisième segment sont les plus grands et de beaucoup plus longs que la plus grande largeur du corps.

Les pieds sont presque exactement semblables entre eux sur tout le corps, excepté à la région postérieure, où ils sont plus petits. A chaque pied, Pl. III, fig. 37^{10}, on aperçoit une partie ou rame dorsale ainsi qu'une ventrale: la première, rudimentaire et à peine visible, est dépourvue de soies, mais elle a deux acicules et vers la base un long cirre articulé qui se rétrécit vers l'extrémité libre; la rame ventrale du pied, grande et bien développée, porte au milieu de sa face inférieure un cirre non articulé et à peine égal à la moitié de la longueur du pied, tandis que le dorsal est trois à quatre fois plus long. Cette dernière rame se compose d'une partie médiane, ou pied proprement dit, qui est étirée en une pointe courte, où entre l'acicule, et de deux lames latérales, une antérieure et une postérieure, qui, unies en haut et en bas, enveloppent complètement le pied proprement dit.

La lame antérieure est munie de trois lobes triangulaires considérables, à la même distance environ l'un de l'autre, un supérieur, un intermédiaire et un inférieur, dont celui du milieu est le plus proéminent; la lame postérieure qui participe en une mesure notable à la formation du lobe inférieur, présente aussi un indice de lobes moyen et supérieur. Il y a trois acicules, dont deux sont plus épaisses et plus grandes que la troisième. Les soies, nombreuses et déployées en forme d'éventail, se composent d'une partie basilaire et d'une portion terminale articulée avec celle-ci: cette pointe est beaucoup plus courte que la base et son côté supérieur est finement denté.

27. **Castalia multipapillata** n.

Corpus segmentis 40. Proboscis brevis, subcylindrica, margine quadrilobato *papillis 24 fusiformibus* uniserialibus cincto. Antennæ palpique longitudinem lobi cephalici æquantes; cirri tentaculares utrinque 6, distincte articulati. Pinna dorsualis tuberculiformis, rudimentaria, aciculis 2 tenuibus, setis nullis, cirro tamen

longo distincte articulato. Pinna ventralis, lingulis ternis subtriangularibus, aciculis 3, setis compositis numerosis, margine superiore articuli terminalis subtilissime serrulato; cirrus ventralis brevis.

Color: lacteus; dorsum lineis transversis fusco-viridibus in anterioribus segmentis.

Longitudo = 14^{mm}.

Hab: 10 (specim. 1).

On le voit par la diagnose qui précède, notre animal est presque entièrement semblable à la *C. Fabricii*, dont il ne se distingue d'ailleurs que par le nombre des papilles sur l'extrémité de la trompe. Ces papilles, Pl. III, fig. 38, sont réparties de manière que la lèvre dorsale en porte huit, les deux lèvres latérales sept et la ventrale rudimentaire deux.

Le tableau suivant nous permettra de mieux apprécier les différences qui existent entre les espèces de ce genre qui se rencontrent dans les Mers du Nord [1]).

A. Cirres tentaculaires de chaque côté, 8:
   - I. Tentacules et Palpes aussi longs que le lobe céphalique ..... *C. aurantiaca* Sars [2]).
   - II. Tentacules et Palpes deux fois aussi longs que le lobe céphalique *C. longicornis* Sars [2]).

B. Cirres tentaculaires de chaque côté, 6:
   - I. Rame dorsale rudimentaire avec 3—6 soies ..... *C. punctata* Müller [3]).
   - II. Rame dorsale rudimentaire sans soies:
     1. Rame dorsale avec une acicule, la ventrale avec 2 ..... *C. arctica* Malmgren.
     2. Rame dorsale avec 2 acicules, la ventrale avec 3 ou 4:
        - a. Extrémité de la trompe avec 10 papilles ..... *C. Fabricii* Malmgren.
        - b. Extrémité de la trompe avec 24 papilles ..... *C. multipapillata* n.

VI. Fam. SYLLIDÆ.

28. **Autolytus longisetosus** Oersted.

1843. *Polybostrichus longisetosus* Œrsted. loc. cit., p. 183, fig. 62, 67, 71.
1867. *Autolytus longisetosus* Malmgren. loc. cit., p. 34—35, Pl. VII, fig. 38.

Hab: 10.

Nous avons pêché quelques rares exemplaires de ce petit ver, qui est extrêmement singulier, dans le détroit de Matotchkin où il se plaisait à frétiller à la surface de la mer par un temps calme. Un individu est brun jaune clair, mais les autres sont brun foncé.

29. **Syllis fasciata** Malmgren.

1867. *Syllis fasciata* Malmgren, loc. cit., p. 43—44, Pl. VII, fig, 47 et Pl. VIII, fig. 52.
1877. » » v. Marenzeller. loc. cit., p. 39—40.

Hab: 4, 12, 42, 44.

Les animaux que nous rangeons sous ce nom répondent presque sur tous les points à la description de Malmgren; cependant nous avons observé que leurs palpes sont plus larges à la base que ne l'indiquent les figures de ce savant et qu'elles y sont rapprochées au point de ne laisser aucun intervalle entre elles. Les cirres dorsaux du corps intermédiaire comptent jusqu'à 27 à 34 articulations, et le pied porte

[1]) Nous ne connaissons pas la *C. rosea* de Fabricius décrite dans la Fauna Groenlandica, p. 301—302.
[2]) Forhandlinger i Videnskabs-Selskabet i Christiania 1861, p. 90.
[3]) Prodromus Zool. Dan., n. 2633.

deux grandes acicules minces et une petite. Les plus grands exemplaires mesurent de 33 à 35^{mm}. D'après MALMGREN, les exemplaires du Spitzberg ne dépassent pas 20^{mm}.

Il règne une grande confusion dans les descriptions que nous possédons sur les Syllides, et la cause en est tout d'abord que le même animal peut se présenter sous deux formes différentes, comme animaux neutres ou sexués. EHLERS ne compte pas moins de 51 espèces en tout, et avoue ensuite qu'à une étude plus profonde une grande réduction devra sans aucun doute avoir lieu. Pour ce qui concerne spécialement les espèces des mers septentrionales, nous sommes porté pour notre part à voir entre elles plusieurs synonymes. La *Syllis armillaris* OERSTED et la *S. borealis* MALMGREN, par exemple, ne doivent se distinguer que par ce que les cirres dorsaux du milieu du corps chez la première comptent 8—10 articulations au lieu de 11—15 chez la seconde. On peut être autorisé à considérer ces animaux comme étant identiques, quand on se rappelle que le nombre des articulations peut varier considérablement chez une seule et même espèce. La *S. cornuta* RATHKE, par exemple, a le nombre d'articulations des cirres sur le milieu du corps variant entre 22 et 27 et la *S. fasciata* n'en a pas non plus un nombre constant.

30. **Syllis Oerstedi** MALMGREN.

1867. *Chætosyllis Oerstedi* MALMGREN. loc. cit., p. 44—45, Pl. VIII, fig. 51.

Hab: 42, 44.

Nous avons rapporté de la région occidentale du détroit de Matotchkin une petite Syllide qui offre les plus grands rapports extérieurs avec la *S. armillaris* OERSTED ou la *S. cornuta* K. RATHKE: elle ressemble le plus à cette dernière en ce que le nombre des articulations des cirres dorsaux sur le milieu du corps est plus grand que chez la première, savoir 15 à 20. Elle se distingue cependant de l'une et de l'autre par le fait que les soies, Pl. II, fig. 33 a, b, c, sont faiblement bi-dentées à l'extrémité et par là aussi bien que par la forme de ces soies elle ressemble à la *Chætosyllis Oerstedi* de MALMGREN. L'animal a 87 ou 88 segments, dont les 25 ou 26 postérieurs sont beaucoup plus longs et plus larges que les autres et fortement convexes, ce qui fait apparaître chaque segment du corps postérieur beaucoup plus distinctement que sur la région antérieure. Le premier de ces segments postérieurs ou le 62me à partir de l'avant se détache distinctement de tous les autres, Pl. III, fig. 34, par le fait qu'il tend à se développer pour former une tête. En effet, de chaque côté à l'avant, il y a un appendice un peu plus épais vers la base et qui doit probablement se transformer en palpes: à la base de chacun de ces appendices on remarque deux yeux dont l'un, le plus grand, est situé vers la face ventrale; d'ailleurs, ce même segment a de chaque côté un pied complètement développé avec un cirre dorsal articulé et un ventral non articulé. Tous les autres segments du corps postérieur, à l'exception des 6 et 7 derniers portent, entre le cirre dorsal et le pied sétifère ou plus exactement sur la face dorsale de ce dernier, une petite élévation à peine perceptible avec un faisceau soies de simples très-longues, légèrement courbées vers la pointe, et une petite acicule, Pl. III, fig. 35; nous avons donc ici un indice de rame dorsale. Les 6 à 7 derniers segments sont dépourvus de ce faisceau de soies dorsales et le dernier segment porte

deux longs cirres anals. EHLERS [1]) nous fournit une description à peu près correspondante de la *Syllis fiumensis;* mais, d'après lui, les deux premiers segments doivent être dépourvus de faisceau de soies dorsales, tandis que tous les suivants en sont munis, mais sans la moindre trace d'acicule. La ressemblance entre notre individu adventif, qui est en train de se séparer de son parent, et la *Chætosyllis Oerstedi* est évidente; les soies dorsales sont cependant beaucoup plus courtes, et la tête n'a pas encore achevé de prendre sa vraie forme. Nous avons été pleinement convaincus de la justesse de notre supposition, lorsque nous recueillîmes au même endroit du Matotchkin Char un individu sexué isolé qui répond en tous points à la description de MALMGREN et s'accorde en même temps d'une manière complète avec celui qui tend à se séparer; aussi, ne nous reste-t-il aucun doute sur leur identité. Le petit ver isolé est naturellement plus âgé, de sorte que la tête et les soies dorsales ont pu acquérir tout leur développement; il mesure 10^{mm} de long et compte à peu près 31 segments; la cavité générale du corps est remplie de grands œufs.

Nous n'avons pas conservé le nom générique de MALMGREN, *Chætosyllis*, par la raison que, comme nous l'avons dit plus haut, l'individu neutre montre tant d'affinité et de ressemblance avec le genre *Syllis* qu'il doit absolument lui appartenir. La seule différence qui existe se rencontre dans les soies composées, qui, d'après MALMGREN, ont les extrémités simples chez la *Syllis*, tandis qu'elles sont peu distinctement bidentées chez la *Chætosyllis Oerstedi:* cela ne suffit naturellement pas pour élever cette dernière au rang d'un nouveau genre. Par les mêmes considérations, nous avons dû exclure les genres du même naturaliste, la *Pionosyllis* et l'*Eusyllis*, et les ranger comme espèces dans le genre *Syllis*.

31. **Syllis monilicornis** MALMGREN.

1867. *Eusyllis monilicornis* MALMGREN. loc. cit., p, 41, Pl. VI, fig. 44.

Hab: 19, 44, 49 (specim. 4).

Les individus que nous avons examinés s'accordent presque sur tous les points avec la description que MALMGREN nous fournit de l'*Eusyllis monilicornis;* il n'y a de différence qu'en ce que la base des palpes de nos exemplaires est sensiblement plus large. Le premier anneau porte, à la face dorsale, un lobe cutané, Pl. III, fig. 39, qui s'étend en avant et couvre la portion postérieure de la tête. De tous les cirres dorsaux, celui qui se trouve sur le deuxième segment est le plus long et compte parfois jusqu'à 80 articles; celui qui vient ensuite ou celui du troisième anneau n'a que 20 articles environ; le nombre est encore moindre sur les autres segments, de sorte que les cirres dorsaux de la partie médiane du corps n'ont pas plus de 4 ou 5 articles, mais ils y sont tous relativement assez allongés.

[1]) Die Borstenwürmer, I, p. 234.

VII. Fam. NEREIDÆ.

32. **Nereis zonata** Malmgren.

1867. *Nereis zonata* Malmgren. loc. cit., p. 46—47, Pl. V, fig. 34.
1868. » » Ehlers. loc. cit., p. 510—511.
1871. » » Ehlers. loc. cit., p. 79.
1873. » » Ehlers. loc. cit., p. 9.
1873. » » Kupffer. loc. cit., p. 150.
1877. » » v. Marenzeller. loc. cit., p. 40.

Hab: 4, 10, 14, 29, 30, 31, 32, 36, 42, 43, 44, 48, 50, 58, 64, 68.

Ce ver est très-commun dans tous les endroits signalés. Les plus grands exemplaires ont été recueillis dans le détroit de Matotchkin et mesurent 125^{mm} de longueur. Il se rencontre sur toutes les espèces de fond, mais semble se plaire de préférence sur ceux qui se composent de Lithothamnium, dans les cavités duquel il se réfugie. Il est singulier que nous n'ayons pas rencontré un seul exemplaire du type *Nereis pelagica* L. [1]) qui est assez généralement représenté le long des côtes occidentales de toute la Scandinavie, en Angleterre et au Grœnland, ainsi qu'au Spitzberg, où il est rare cependant.

Dans le détroit de Matotchkin et la baie de Möller, nous avons trouvé en même temps que cette *Nereis zonata* typique deux animaux qui s'en distinguent sensiblement par la forme des pieds. Nous les avons d'abord regardés comme différents de l'espèce qui nous occupe et identiques à l'*Heteronereis assimilis* d'Oersted; peu de temps après un draguage dans la mer de Kara, par 73° 38′ Lat. N. et 63° 45′ Long. E., à 140 mètres de profondeur, nous rapporta un autre individu qui concordait parfaitement avec l'*Heteronereis grandifolia* de Malmgren. On sait, grâce aux belles recherches d'Ehlers sur les Annélides, qu'à l'époque où leurs produits de la génération approchent de leur maturité, une partie des Néréides subissent d'importantes modifications dans la forme des pieds, ce qui donne alors à cet animal un aspect tout différent. Ainsi, d'après ce savant, l'*Heteronereis assimilis* et la *grandifolia* doivent être une »forma epitoca» de la *Nereis pelagica*. Mais comme nous n'avons pas trouvé cette espèce à la Nouvelle-Zemble, nous devons considérer nos deux formes comme appartenant à l'espèce voisine, *Nereis zonata*.

VIII. Fam. LUMBRINEREIDÆ.

33. **Lumbrinereis minuta** n.

Corpus elongatum, lineare, segmentis c. 178. Lobus cephalicus conicus, plus minusve acuminatus. Segmenta omnia, primo atque secundo excepto, pedibus instructa. *Setæ in pedibus segmentorum c. 70 anterio-*

[1]) v. Marenzeller dit, il est vrai, que l'Expédition Austro-Hongroise a capturé un exemplaire de *Nereis pelagica*, mais il remarque aussi que cet animal était une forme de *N. grandifolia*. Il nous paraît très-vraisemblable que cet individu, soit une »forma epitoca» de *N. zonata*, qui est si abondamment représentée dans les mers de la N.-Zemble. D'ailleurs, nous ferons remarquer en passant que les caractères réputés distinctifs des deux espèces en question nous semblent très-peu importants.

rum aliæ capillares late limbatæ, aliæ uncinatæ versus apicem limbatæ. Setæ in segmentis posterioribus solum uncinatæ. Apex uncinorum 5—6, dentatus.

Longitudo maxima = 60^{mm}.

Hab: 9, 10, 14, 19, 20, 43, 49, 58, 59.

Le plus grand exemplaire — environ 60^{mm} de longueur et $1^{mm},8$ d'épaisseur — compte 178 anneaux à peu près. Un autre individu, long de 45^{mm} et large de $1^{mm},3$, n'en a que 150 environ. Tous les segments sont également longs et fortement convexes avec de grands sillons entre eux, de sorte qu'ils apparaissent distinctement séparés les uns des autres.

Le lobe céphalique est conique, plus ou moins allongé en pointe, avec les côtés légèrement convexes; sa longueur équivaut à peu près à celle des trois premiers segments. L'orifice buccal, situé dans la région inférieure et postérieure du lobe, est entouré de deux lames latérales, une de chaque côté. Les mâchoires sont d'une forme et d'une organisation particulières. La mâchoire supérieure, Pl. IV, fig. 57, est composée de 7 paires de pièces distinctes, dont les deux dernières sont très-rapprochées et forment une sorte d'appui pour les autres; elles sont intimement unies entre elles et présentent ensemble l'aspect d'un triangle dont le sommet se trouve tourné à l'arrière et à angle aigu, tandis que les deux autres sommets sont fortement arrondis. En avant de ces pièces et de chaque côté de la ligne médiane, on en remarque deux autres, côte à côte, dont l'externe est étroite et a la forme d'un crochet allongé à la pointe dirigée vers l'avant; l'interne, sensiblement plus grande, a sa partie antérieure plus large, mais se rétrécit vers l'arrière et se termine en forme de stylet; le bord interne est armé de quatre fortes dents obtuses parmi lesquelles la première est la plus grande. En avant de ces dernières pièces, il s'en trouve encore deux autres de chaque côté, dont l'antérieure est sensiblement plus grande et lamelleuse; chacune d'elles envoie un processus légèrement courbé en crochet. Toutes ces parties chitinées sont brun foncé et solidement construites. Pour ce qui est de la septième paire, elle a la forme de deux longs stylets minces et clairs, situés un de chaque côté des pièces précédentes.

La mâchoire inférieure, Pl. IV, fig. 58, se compose de deux pièces de nuance claire, dont les moitiés antérieures sont intimement unies entre elles le long de la ligne médiane, tandis que la postérieure se prolonge en deux processus divergents et minces en forme de stylet. La partie antérieure de cette mâchoire inférieure est sensiblement dilatée en largeur, et le bord antérieur, fortement échancré, en est comme courbé en arrière et pourvu de plusieurs lignes concentriques de couleur foncée.

Les deux premiers segments sont dépourvus de toute trace d'appendices, tandis que tous les autres ont une paire de petits pieds uniramés pourvus de 3 à 5 grosses acicules de nuance brun foncé, que l'on aperçoit à travers la peau du corps. Chaque pied porte à l'arrière un petit appendice rond, foliacé, et à l'avant un autre qui est cependant plus rudimentaire, surtout sur la région antérieure du corps.

Les 70 premières paires de pieds environ portent deux sortes de soies; les unes sont simples, capillaires, les autres en forme de crochet; sur les autres pieds postérieurs on ne remarque que cette dernière espèce. Les soies capillaires sont beaucoup

plus longues que les autres, et ont la partie terminale pourvue d'un large limbe; là, où ce limbe prend naissance, les soies sont ordinairement courbées de manière que leur extrémité forme un angle obtus avec la partie basilaire. Les soies en forme de crochet, à leur tour, ont l'extrémité coudée et munie de 5 à 6 petites dents; une partie plus ou moins considérable de cette extrémité libre est entourée d'un limbe; comp. Pl. IV, fig. 59.

On le voit, notre espèce se distingue aisément de la *Lumbrinereis fragilis* Müller, surtout par les soies des pieds. L'espèce de Müller, en effet, a les 20 à 22 premières paires de pieds pourvues seulement de soies capillaires; les 80 paires environ qui suivent, en ont de longues, capillaires, aussi bien que de courtes repliées en forme de crochet, et tous les pieds du corps postérieur ne portent que de ces dernières. En outre, d'après Oersted, la *L. fragilis* ne doit avoir que deux acicules à chaque pied. Si l'on compare la description qu'Ehlers donne des mâchoires dans cette espèce avec celle que nous venons de donner pour la nôtre, on remarquera qu'une différence assez considérable existe entre les deux. D'ailleurs, la *L. fragilis* atteint une grande dimension par rapport à celle de notre animal.

34. **Lumbrinereis fragilis** Müller.

1776. *Lumbricus fragilis* O. F. Müller. Prodr. Zool. Dan., p. 216.
1867. *Lumbrinereis fragilis* Malmgren. loc. cit., p. 63, Pl. XIV, fig. 83.
1868. » » Ehlers. loc. cit., p. 395—397.
1871. » » Ehlers. loc. cit., p. 79.
1872. » » Sars. loc. cit., p. 222.
1873. » » Ehlers. loc. cit., p. 9.
1873. » » Kupffer. loc. cit., p. 150.
1874. » » Malm. loc. cit., p. 85.
1875. » » Möbius. loc. cit., p. 167.
1877. » » Hansen. loc. cit., p. 5.
1878. » » Hansen. loc. cit., p. 2.

Hab: 35, 37 (Specim. 2).

IX. Fam. ONUPHIDÆ.

35. **Onuphis conchilega** Sars.

1835. *Onuphis conchylega* Sars. Beskr. og Iaktt., p. 61—63, Pl. 10, fig. 28 a—e.
1867. *Nothria conchylega* Malmgren. loc. cit., p. 66—67.
1872. » » Sars. loc. cit., p. 216.
1874. *Nothria conchylega* Malm. loc. cit., p. 185.
1875. *Onuphis conchilega* Möbius. loc. cit., p. 168.
1877. *Northia conchylega* v. Marenzeller. loc. cit., p. 40.
1878. *Onuphis conchylega* Hansen. loc. cit., p. 2.

Hab: 1, 14, 19, 29, 30, 31, 35, 37, 44, 48, 51, 57, 59, 67.

Cet animal se rencontre partout dans la mer de Kara et en est sans contredit un des vers les plus communs. Mais nous n'en avons recueilli que quelques individus

sur la côte occidentale de la Nouvelle-Zemble. L'*Onuphis conchilega* se trouve, on le sait, sur les côtes de la Norvége et même jusqu'en Bohuslän, mais il s'y présente plus rarement, et nous ne l'y avons jamais vu atteindre la même dimension que dans la Mer Glaciale.

X. Fam. ARICIIDÆ.

36. **Scoloplos armiger** Müller.

1776. *Lumbricus armiger* Müller, loc. cit., p. 215.
1867. *Scoloplos armiger* Malmgren. loc. cit., p. 72—73.
1871. » » Ehlers. loc. cit., p. 79.
1872. » » Sars. loc. cit., p. 240—242.
1873. » » Möbius. loc. cit., p. 107.
1874. » » Möbius. loc. cit., p. 255.
1874. » » Malm. loc. cit., p. 91.
1875. » » Möbius. loc. cit., p. 160.
1877. » » Hansen. loc. cit., p. 6.
1878. » » Lenz. loc. cit., p. 11.

Hab: 9, 10, 15, 24, 28, 31, 49.

Nous l'avons recueilli en grande quantité dans le détroit de Matotchkin et dans la baie Besimennaïa, où il se plaît dans les eaux basses aux environs des embouchures des petites rivières; mais tous les exemplaires provenant de ces deux localités sont très-petits. En revanche, nous avons réussi à capturer de grands individus au Cap Grebeni et dans la mer de Kara.

Nous avons souvent pu observer, comme Sars [1]), une trompe rudimentaire, mais nous n'avons jamais pu remarquer plus de quatre lobes assez grands et digitiformes, tandis que le savant norvégien en a compté jusqu'à neuf et dix chez certains exemplaires. Sur la face ventrale des segments compris entre le 16e et le 21e, nous avons distingué de petits cirres coniques, presque papilliformes, ce qui ne s'accorde pas avec les données d'Oersted [2]), d'après lequel tous les cirres doivent faire défaut; on sait qu'il existe aussi des cirres dorsaux, bien qu'ils aient la forme de grandes branchies fortement ciliées. De plus, Oersted dit expressément que l'extrémité postérieure du corps est dépourvue d'appendices ou de cirres anals. Or, les individus que nous avons examinés ont toujours les dix ou onze derniers segments courts et peu développés en comparaison de ceux qui sont situés à l'avant, de sorte qu'une limite bien tranchée s'établit entre cette région postérieure du corps et l'antérieure; de chaque côté de l'anus on remarque en outre un assez long filet ou cirre. Toutefois, ces deux cirres de l'anus se détachent aisément au moindre contact, et c'est ce qui doit avoir été le cas pour les exemplaires étudiés par Oersted.

37. **Aricia Tullbergi** n.

Lobus cephalicus subrotundatus, fere æque longus ac latus, antice prominentia parva, tentaculis et oculis nullis. Corpus vermiforme subteres, antice leviter depressum. Ramus dorsualis pedum in primo seg-

[1]) Nyt Mag. f. Naturvid., XIX, 1872, p. 241.
[2]) Ann. Dan. consp., I, p. 37—38, fig. 8, 106, 107, 109.

mento nullus, in ceteris branchiformis, elongatus, cum una acicula sed sine setis. Ramus ventralis in septem segmentis anterioribus minimus, in ceteris admodum magnus, cylindraceus, semper cum acicula atque setis. *Priora septem segmenta præterea cum duabus branchiis magnis,* ab utraque parte una, supra ramum ventralem. Setæ anteriorum quinque segmentorum aliæ breves, latæ, valde curvatæ, aut acutæ aut obtusæ aut bifurcæ, aliæ longæ, tenuiores, acutæ, paullo minus curvatæ; setæ ceterorum segmentorum omnes ejusdem generis, admodum longæ, in apicem tenuem productæ. *Lamella ventralis post tuberculum setigerum in segmento primo parva; in 2°, 3°, 4° major; in 5°, 6°, 8° magna, alæ forma, margine tenuiter fimbriato; in 7° magna, ejusdem formæ, sed margine lobis magnis circ. decem*; in ceteris segmentis decrescens.

Hab: 15 (3 specim. incompl.).

Aucun des trois exemplaires que nous avons recueillis n'est entier: une portion plus ou moins grande du corps postérieur leur fait défaut. L'exemplaire le plus complet ne possède que 28 segments et mesure environ 8^{mm} de long. La région antérieure de cette partie est aplatie et un peu plus large que la postérieure. La face ventrale est assez fortement voûtée tandis que la face dorsale est presque plate. Les exemplaires conservés dans l'esprit-de-vin sont d'un jaune blanc clair. Tous les individus se trouvent enroulés sur eux-mêmes de façon à présenter le dos en dehors.

La tête, Pl. III, fig. 40 et 41, vue de dessus, présente une forme presque ronde, ayant à l'avant une petite pointe parfois presque imperceptible et à l'arrière un petit lobe arrondi; vue de côté, elle a la forme presque triangulaire avec des côtés convexes. Il n'y a point de tentacules ni d'yeux. L'orifice buccal est grand et situé sur la région inférieure et postérieure de la tête, et émet parfois un prolongement court et en forme de trompe. Le lobe céphalique diffère donc notablement de celui du *Scoloplos armiger* ainsi que des deux autres formes scandinaves de la même famille, *Aricia Cuvieri* Audouin et Edwards et *Aricia norvegica* M. Sars. Il se rapproche le plus de celui de la forme grœnlandaise, *Naidonereis quadricuspida* Oersted, où il doit être presque sphérique. De chaque côté derrière le lobe céphalique et comme resserré entre celui-ci et le premier anneau, on remarque sur la face dorsale un pli de la peau, qui semble faire corps avec la tête et s'étend en un lobe situé au-dessus du premier segment.

Avant de passer à la description des différents anneaux, disons quelques mots de ce qu'on appelle les branchies dorsales. Outre de plus ou moins longs pieds sur la plupart des segments, *Aricia Cuvieri* et *norvegica*, ainsi que *Scoloplos armiger* et *Naidonereis quadricuspida* portent, — sauf sur un petit nombre des anneaux antérieurs — une paire de ces branchies dorsales, situées entre les rames dorsales. De plus, d'après Sars, l'*A. Cuvieri* est munie d'un petit »cirre» sur chaque segment à partir du 15e ou du 16e entre les rames dorsale et ventrale. Il y a aussi de ces branchies chez l'*Aricia Tullbergi*, mais elles ne correspondent pas entièrement à celles des animaux que nous venons de nommer, car les longs appendices qui s'y trouvent et que par suite de leur position et de leur aspect on pourrait prendre pour des branchies, appartiennent aux rames dorsales et sont tout ce qui en reste: on ne remarque pas d'autre trace de rames ni de soies dorsales. Une puissante acicule dorsale pénètre bien avant dans chacun de ces appendices, qui ressemblent d'ailleurs parfaitement pour l'aspect comme pour la structure à des branchies et doivent aussi en remplir

l'office. Entre ces appendices et la rame sétigère ventrale, il y a en outre, sur les segments antérieurs, une grande »branchie», qui doit répondre par sa situation au »cirre» mentionné par SARS chez l'*A. Cuvieri*. Passons maintenant à la description de chacun des anneaux.

Le premier segment est dépourvu de toute trace de cet appendice en forme de branchie que nous venons de mentionner; en revanche, il est muni de deux grandes branchies proprement dites fortement ciliées, situées une de chaque côté au-dessus de chaque rame ventrale; ces branchies sont puissamment développées avec une base relativement large et l'extrémité libre effilée. La région dorsale entre elles est presque rectiligne sans lobe au milieu. La rame ventrale se distingue par un grand faisceau de fortes soies plus ou moins courbées, dont les supérieures, Pl. III, fig. 43 b, sont plus longues, un peu plus minces et plus ou moins effilées; la plupart des inférieures, Pl. III, fig. 43 a, plus courtes, sont terminées en pointe, mais quelques-unes ont l'extrémité obtuse et d'autres l'ont bifurquée. En arrière de chaque faisceau, il y a un appendice lamelleux qui dépasse environ la moitié de la hauteur du segment, et qui en longueur est à peu près égal à la mi-longueur des soies; le bord externe en est uni et arrondi.

Le deuxième segment, Pl. III, fig. 42^2, porte entre les branchies une paire d'appendices en forme de branchies, fortement ciliés, dont nous avons déjà parlé plus haut et qui se retrouvent sur tous les segments suivants; ils sont plus longs que les branchies proprement dites, ont leur plus grande largeur vers leur milieu à peu près et se rétrécissent sensiblement vers l'extrémité libre. Les appendices lamelleux des rames ventrales s'avancent vers le bas et en dehors dans un lobe triangulaire. Le reste ressemble au premier segment.

Le troisième et le quatrième segment ressemblent au précédent, sauf que la région dorsale entre les appendices-branchies forme à son milieu un lobe obtus, qui se retrouve ensuite sur tous les autres segments.

Les soies du cinquième segment sont plus rares que sur les précédents, plus minces et moins courbées; elles sont plus serrées, c'est-à-dire elles ne forment pas un faisceau étendu. Les appendices lamelleux des rames ventrales sont sensiblement grands, à peu près des trois-quarts de la longueur des soies et leur lobe dirigé vers le bas est obtus et arrondi. Tout le bord externe est comme frangé de petits processus papilliformes très-rapprochés. A un fort grossissement, ces lamelles font voir à l'intérieur une quantité de petites vésicules éparses sans ordre, qui, à un faible grossissement, ne semblent être que des points clairs. Pour le reste, le cinquième anneau ressemble aux précédents.

Le sixième segment, Pl. III, fig. 42^6, possède encore moins de soies que le précédent; de plus, toutes les soies sont plus minces et effilées — aucune n'a la pointe bifurquée —; les appendices lamelleux des rames ventrales sont sensiblement plus grands que chez les précédents, de sorte que cet anneau a l'apparence d'être pourvu de lames ailées sur les côtés.

Les soies du septième segment sont rares, minces, uniformément larges et fortement effilées sans trace de bifurcation à la pointe, et elles conservent cette forme sur tous les anneaux subséquents. Les parties terminales des branchies proprement

dites et des appendices-branchies sont minces et fort allongées. Les lamelles ventrales en forme d'ailes, Pl. III, fig. 42[7], sont grandes et leur bord est pourvu d'environ dix grands lobes; à la base de chacun d'eux, il existe une grande vésicule, qui, grâce à sa dimension, frappe immédiatement les regards. Les lamelles reçoivent par là un aspect très-particulier et caractéristique.

Le huitième segment, Pl. III, fig. 42[8], est, comme tous les suivants, dépourvu de branchies, mais il s'y trouve des appendices-branchies sur la face dorsale. Pour la première fois apparaît une véritable rame cylindrique ventrale, qui, sur les anneaux précédents, a été plus ou moins rudimentaire. Les soies sont peu nombreuses. Les lamelles ventrales ressemblent à celles du cinquième segment, mais le bord en est encore plus finement frangé par de très-petits processus papilliformes.

Les anneaux suivants ressemblent au huitième, mais les lamelles que nous venons de signaler diminuent peu à peu de dimension et semblent finir par disparaître complètement sur la région postérieure du corps.

XI. Fam. OPHELIIDÆ.

38. **Ammotrypane aulogaster** Rathke.

1843. *Ammotrypane aulogaster* H. Rathke. Beitr. Faun. Norw., p. 188—190, Pl. X, fig. 1—3.
1867. » » Malmgren. loc. cit., p. 73—74.
1872. » » Sars. loc. cit., p. 242—245.
1873. » » Kupffer. loc. cit., p. 151.
1873. » » Metzger. loc. cit., p. 175.
1874. » » Malm. loc. cit., p. 87.
1875. » » Möbius. loc. cit., p. 159.
1878. » » Hansen. loc. cit., p. 4.

Hab: 14, 15, 29, 37, 42, 45, 49, 59, 68.

Ne se trouve nulle part en grand nombre. Seulement un individu de la mer de Kara et un du détroit de Kostin atteignent 35 à 40[mm] de long, tous les autres ne dépassent guère 12[mm].

39. **Ophelia limacina** Rathke.

1843. *Ammotrypane limacina* H. Rathke. loc. cit., p. 190—192, Pl. X, fig. 4—8.
1867. *Ophelia limacina* Malmgren. loc. cit., p. 74—75.
1874. » » Malm. loc. cit., p. 87.
1875. » » Möbius. loc. cit., p. 159.

Hab: 10, 13, 17.

Toutes les localités ci-dessus nous ont fourni huit exemplaires en tout. Selon l'aspect différent des rames, on peut diviser le corps en trois sections: une antérieure comprenant environ 11 segments, une moyenne avec 22 anneaux et une postérieure ou région anale. Les pieds des sections antérieure et postérieure, Pl. III, fig. 44[8], sont presque absolument semblables, et consistent en un faisceau de soies supérieur et un inférieur, chacun entouré à la base de deux lèvres dont la postérieure paraît la

plus grande. Les soies sont de deux sortes: longues et courtes, les dernières un peu plus courbées. Entre chaque rame, on remarque en outre une petite élévation papilliforme.

Les pieds de la section moyenne du corps, Pl. III, fig. 44[15], se distinguent de ceux que nous avons décrits tout-à-l'heure en ce que la lame postérieure de la rame supérieure est fortement développée et a pris la forme d'une branchie allongée presque triangulaire; de plus les soies en sont plus longues. En avant de chacune des rames ventrales on aperçoit un assez grand orifice, qui semble conduire dans la cavité générale du corps.

40. **Travisia Forbesii** JOHNSTON.

1840. *Travisia Forbesii* JOHNSTON. Ann. Nat. Hist., IV, p. 373, Pl. XI, fig. 11—18.
1867. » » MALMGREN. loc. cit., p. 75.
1871. » » EHLERS. loc. cit., p. 79.
1873. » » MÖBIUS. loc. cit., p. 107.
1874. » » MÖBIUS. loc, cit., p. 255.
1874. » » MALM. loc. cit., p. 87.
1878. » » HANSEN. loc. cit., p. 4.

Hab: 9, 10, 13, 15, 17, 28.

A en juger par la grande quantité d'exemplaires que nous avons recueillis à chacun des endroits cités plus haut, ce ver semble être fort commun dans la mer de Mourman. Dans la mer de Kara, en revanche, nous n'avons pas eu la fortune de le rencontrer plus d'une seule fois, malgré de nombreux draguages, et encore n'avons-nous réussi qu'à capturer deux petits individus; aussi est-on en droit d'admettre que cet animal y est très-rare.

XII. Fam. SCALIBREGMIDÆ.

41. **Eumenia crassa** OERSTED.

1843. *Eumenia crassa* OERSTED. Ann. Dan. Consp., p. 46—47.
1867. » » MALMGREN. loc. cit., p. 76—77.
1872. » » SARS. loc. cit., p. 245—247.
1873. » » KUPFFER. loc. cit., p. 151.
1874. » » MALM. loc. cit., p. 87.
1875. » » MÖBIUS. loc. cit., p. 159.

Hab: 68.

Nous n'avons dragué qu'un seul individu, long de 20[mm], ce qui est une nouvelle preuve que cette espèce diminue en nombre à mesure qu'on remonte vers le nord. Il se présente peu communément au Spitzberg ainsi que sur les côtes de la Norvége, mais il se trouve en assez grand nombre dans le Bohuslän et dans le fjord de Christiania.

42. **Eumenia longisetosa** n.

Corpus elongatum, antice valde inflatum, postice subteres cauda attenuata, *segmentis 35—36 biannulis.* Lobus cephalicus parvus, antice truncatus, antennis duabus brevibus ad angulos ornatus. *Proboscis magna, subglobosa.* Anus terminalis absque appendicibus. *Branchiæ ramosæ nullæ.* Pedes segmentorum 10 anteriorum absque appendicibus lamelliformibus. *Ramus superior* pedum ceterorum *appendice lamelliformi, rotun-*

data, tumida instructus; ramus inferior in segmentis posterioribus lamella minore. Setæ aliæ capillares, longæ, aliæ minimæ apice bifurco.

Longitudo: 35^{mm}—37^{mm}.

Hab: 18, 19, 20, 28, 37, 45.

A l'exception de quelques individus dragués à l'embouchure orientale du détroit de Matotchkin, tous nos autres exemplaires, et ils sont nombreux, proviennent de la mer de Kara.

Le corps, Pl. IV, fig. 48, est allongé, fortement convexe en dessus et un peu aplati en dessous. Le tiers antérieur de l'animal est sensiblement épais en comparaison du reste, et comme renflé avec le plus grand diamètre au neuvième segment à peu près; là, le corps se rétrécit assez considérablement jusqu'au quatorzième segment; les deux autres tiers du corps sont presque cylindriques et diminuent peu à peu vers l'arrière. Les trois premiers segments comme les deux ou trois derniers segments sétifères sont très-courts. Chaque segment est divisé en deux anneaux par un sillon transversal. Le *Scalibregma* a chaque segment divisé par de semblables sillons en quatre anneaux secondaires, et l'*Eumenia crassa* en trois. Le segment anal est dépourvu de soies, de pieds et de cirres, et est aussi long que les trois segments qui le précèdent immédiatement. Grâce à une quantité de sillons longitudinaux, chaque segment est en outre partagé en une foule de petits carreaux, particulièrement distincts au tiers antérieur du corps. La paroi du corps est très-mince surtout à l'avant, de sorte que les bandelettes musculaires apparaissent au travers. La couleur est jaune ou jaune gris.

Le lobe céphalique, Pl. III, fig. 45, ressemble à celui de *Scalibregma* et d'*Eumenia crassa;* il est petit, un peu plus large que long et a le bord antérieur presque rectiligne avec une petite antenne obtuse, conique de chaque côté; la partie postérieure est sensiblement plus mince que l'antérieure, et un sillon transversal l'en sépare. La bouche est située sur la face inférieure; il en sort une prolongation assez grande, arrondie en forme de trompe, dépourvue de dents ou de toute autre armure.

Les pieds se composent d'une rame supérieure et d'une inférieure, qui sont à peu près de dimension égale et ressemblent à de petites élévations papilliformes ou mamelons; sur les trois premiers segments antérieurs et postérieurs, ces pieds et leurs soies sont bien moindres que sur les autres. Les pieds des dix segments antérieurs, Pl. III, fig. 46^{3}, sont dépourvus d'appendices; la rame dorsale de la onzième paire de pieds a un petit processus papilliforme, et la rame dorsale des paires de pieds qui suivent porte un appendice assez grand, dilaté en forme de feuille, Pl. IV, fig. 46^{12} et Pl. III, fig. 46^{20}. La rame inférieure ou ventrale porte aussi à partir du treizième segment un appendice semblable quoique plus petit. Entre les deux rames on remarque une papille parfois assez grande, mais quelquefois aussi presque imperceptible.

Les soies sont de deux espèces: longues, minces avec la pointe capillaire, Pl. IV, fig. 47b, et très-petites avec la pointe profondément bifurquée, situées à la base des premières, Pl. III, fig. 47a.

Comme on l'a vu, cette espèce se rapproche de l'*Eumenia crassa* aussi bien que du *Scalibregma inflatum*, grâce à la forme de la tête. Les différences toutefois sont

très-grandes et pour les mieux faire ressortir, nous citerons brièvement quelques-unes des particularités de ces deux derniers animaux.

Des individus adultes de l'*Eumenia crassa*, 74^{mm} à 111^{mm} de longueur d'après Malmgren, portent des soies courtes en forme de fourches ainsi que des longues, juste comme c'est le cas chez notre animal. De plus, ils sont munis sur les troisième, quatrième, cinquième et sixième segments, d'une paire de branchies ramifiées dichotomiquement en forme d'arbuscule, qui ne commencent à croître que lorsque l'individu a atteint une longueur de 40 à 50^{mm}. Les jeunes formes de ce ver sont dépourvues de branchies sur les anneaux antérieurs aussi bien que de soies en fourches. Les vieilles comme les jeunes formes sont dépourvues de toute trace d'appendices lamelleux aux pieds. En outre, la forme du corps de l'*Eumenia crassa* est tout autre que chez notre espèce; elle a l'aspect d'un fuseau se rétrécissant presque également aux deux extrémités, et chaque segment est divisé, comme nous l'avons déjà dit, en trois anneaux. Enfin, cette espèce doit manquer de proboscide. Le *Scalibregma inflatum* a toujours quatre paires de branchies ramifiées dichotomiquement sur les segments du corps antérieur; il est toujours dépourvu de petites soies en forme de fourches et a des cirres anals, etc.

43. **Scalibregma inflatum** Rathke.

1843. *Scalibregma inflatum* H. Rathke. loc. cit., p. 184—186, Pl. IX, fig. 15—21.
1867. » » Malmgren. loc. cit. p. 77—78.
1862. » » Sars., loc. cit., p. 246—247.
1874. » » Möbius. loc. cit., p. 255.
1874. » » Malm. loc. cit., p. 88.
1875. » » Möbius. loc. cit., p. 159.
1877. » » v. Marenzeller. loc. cit., p. 34—35.
1877. » » Hansen, loc. cit., p. 6.

Hab: 4, 10, 15, 31, 58 (specim. pauca).

XIII. Fam. SPHÆRODORIDÆ.

44. **Ephesia gracilis** Rathke.

1843. *Ephesia gracilis* H. Rathke. loc. cit., p. 174—176, Pl. VII, fig. 5—8.
1867. » » Malmgren. loc. cit., p. 79—81.
1872. » » Sars. loc. cit., p. 247.
1873. » » Metzger. loc. cit., p. 175.
1874. » » Malm. loc. cit., p. 88.
1877. » » Hansen. loc. cit., p. 9.
1878. » » Hansen. loc. cit., p. 4.

Hab: 37, 42, 45, 70 (specim. 4).

XIV. Fam. CHLORÆMIDÆ.

45. **Trophonia plumosa** Müller.

1776. *Amphitrite plumosa* Müller. loc. cit., p. 216.
1867. *Trophonia plumosa* Malmgren. loc. cit., p. 82.
1872. » » Sars. loc. cit., p. 247—248.
1873. *Siphonostomum plumosum* Möbius. loc. cit., p. 109.
1873. » » Kupffer. loc. cit., p. 152.
1874. » » Malm. loc. cit., p. 88.
1875. *Trophonia plumosa* Möbius. loc. cit., p. 162.
1878. *Siphonostoma plumosum* Lenz. loc. cit., p. 11.
1878. *Trophonia plumosa* Hansen. loc. cit., p. 4.

Hab: 9, 10, 15, 20, 59.

Nous n'avons vu que trois individus de la mer de Kara. Mais aux localités indiquées, surtout à Besimennaïa-Bay nous avons trouvé ce ver en grandes quantités par des eaux basses dans le voisinage de petites rivières.

46. **Siphonostomum vaginiferum** Rathke.

1843. *Siphonostoma vaginiferum* H. Rathke. loc. cit., p. 211—215, Pl. XI, fig. 3—10.
1867. *Flabelligera affinis* Malmgren. loc. cit., p. 83—84.
1872. *Siphonostomum vaginiferum* Sars. loc. cit., p. 247.
1873. » » Kupffer. loc. cit., p. 152.
1874. *Flabelligera affinis* Malm. loc. cit., p. 88—89.

Hab: 10, 44 (specim. 3).

47. **Brada granulata** Malmgren.

1867. *Brada granulata* Malmgren. loc. cit., p. 85, Pl. XII, fig. 71.
1871. » » Ehlers. loc. cit., p. 79.
1878. » » Hansen. loc. cit., p. 4.

Hab: 30.

Nous n'avons rapporté que quatre exemplaires: le plus grand mesure environ 40^{mm} de long. Les cirres ou les branchies autour de la bouche, dont Malmgren ne fait pas mention, sont au nombre de huit; Grube [1]) n'en indique que sept. Ces branchies filiformes semblent cependant varier assez sensiblement quant à leur nombre dans une seule et même espèce, ce qu'on peut conclure du fait qu'il y en a six à huit d'après Rathke [2]) dans la *Brada inhabilis*, tandis que Grube en a compté dix sur un exemplaire de la même espèce et seize sur un autre. Les segments sétifères sont au nombre de 21. Celui des soies ventrales peut varier de 2 à 9, c'est donc beaucoup plus que ne l'indique Malmgren; ces soies sont plus puissantes, plus courbées vers l'extrémité et plus obtuses que chez la *Brada villosa:* cette dernière les a en outre beaucoup plus distinctement marquées de stries transversales. Les soies dorsales, au nombre d'une

[1]) Mittheilungen über die Familie der Chlorhæminen, Breslau 1876, p. 11.
[2]) loc. cit., p. 218.

ou deux, sont extrêmement capillaires et nettement rayées de stries transversales et à peine visibles à l'œil nu.

48. **Brada villosa** Rathke.

1843. *Siphonostoma villosum* H. Rathke. loc. cit., p. 215—218, Pl. XI, fig. 11—12.
1867. *Brada villosa* Malmgren. loc. cit., p. 84.
1872. » » Sars. loc. cit., 261.
1873. *Siphonostomum villosum* Kupffer. loc. cit., p. 152.
1874. *Brada villosa* Malm. loc. cit., p. 89.
1877. » » v. Marenzeller. loc. cit., p. 35.

Hab: 9, 10, 20, 23, 24, 28, 29, 30, 57.

Nous avons trouvé cet animal en grande quantité avec la *Trophonia plumosa* dans Besimennaïa-Bay, mais tous les exemplaires étaient comparativement petits; ce ne fut que dans la mer de Kara que nous commençâmes à capturer de plus grands individus, dont le plus long mesure 60^{mm}.

XV. Fam. CHÆTOPTERIDÆ.

49. **Spiochætopterus typicus** Sars.

1856. *Spiochætopterus typicus* Sars. Faun. litt. Norv., II, p. 1—9, Pl. I, fig. 8—21.
1867. » » Malmgren, loc. cit., p. 89.
1872. » » Sars. loc. cit., p. 262.

Hab: 1, 14, 19, 24, 25, 29, 30, 31, 37, 44, 55.

Il se présente communément dans le détroit de Matotchkin et dans la mer de Kara, mais plus rarement dans la mer de Mourman. Presque tous les tubes qui leur servent de demeure sont vides d'animaux.

XVI. Fam. SPIONIDÆ.

50. **Scolecolepis cirrata** Sars.

1851. *Nerine cirrata* Sars. Nyt Mag. f. Naturv., VI, p. 207—208.
1867. *Scolecolepis cirrata* Malmgren. loc. cit., p. 91, Pl. IX, fig. 54.
1872. » » Sars. loc. cit., p. 262.
1774. » » Malm. loc. cit., p. 89.
1875. » » Möbius. loc. cit., p. 161—162, Pl. III, fig. 21—24.

Hab: 18, 30, 31, 32, 42, 45.

Nous n'avons recueilli qu'un nombre restreint d'exemplaires dans le Matotchkin et la mer de Kara, et aucun dans la mer de Mourman.

Ni Sars ni Möbius n'ont observé les »cirres tentaculaires» représentés par Malmgren, et Möbius semble même en contester positivement l'existence, lorsqu'il dit: »Es ist mir daher unbegreiflich, wodurch Herr Malmgren veranlasst worden ist, eine Kopf-

cirre abzubilden». Mais nous pouvons confirmer la parfaite exactitude de l'observation de MALMGREN: nous avons constaté nous-même l'existence de deux grands cirres ou antennes, de 11 à 12^{mm} de longueur, qui ressemblent à ceux de la *Scolecolepis vulgaris*. Quelques-uns de nos exemplaires les possèdent encore, mais chez d'autres l'un ou l'autre fait défaut sinon tous deux, ce qui s'explique très-naturellement par le fait qu'ils sont très-légèrement fixés et que le moindre attouchement les fait tomber; nous avons examiné avec un soin minutieux les endroits où il s'était trouvé de ces antennes et ce n'a été qu'au prix de grandes difficultés que nous avons pu découvrir leurs points d'insertion. Il n'est par conséquent pas impossible de penser que chez les individus dont disposaient SARS et MÖBIUS il avait existé des ces antennes, mais que lors de la capture des animaux elles étaient détachées; cela a dû être assurément aussi la supposition de MALMGREN, puisqu'il ne rapporta pas son animal à une autre espèce, ce à quoi il eût été autorisé autrement. Si l'avenir devait cependant démontrer que les animaux étudiés par SARS et ceux de MÖBIUS sont réellement dépourvus de ces antennes, le ver de MALMGREN doit être rapporté à une nouvelle espèce. Chez quelques individus nous avons pu remarquer une petite proboscide. Nous avons vérifié chez tous nos exemplaires l'intéressante observation qu'a faite MÖBIUS des poches d'œufs, »Eiertaschen», que ce ver porte de chaque côté du corps postérieur.

51. **Spio filicornis** FABRICIUS.

1780. *Nereis filicornis* FABRICIUS. loc. cit., p. 307—308.
1867. *Spio filicornis* MALMGREN. loc. cit., p. 91—92, Pl. I, fig. 1.
1874. » » MALM. loc. cit., p. 90.

Hab: 13 (specim. 1; longitud. = 22^{mm}).

XVII. Fam. CIRRATULIDÆ.

52. **Cirratulus cirratus** MÜLLER.

1776. *Lumbricus cirratus* MÜLLER. loc. cit., p. 215.
1867. *Cirratulus cirratus* MALMGREN. loc. cit., p. 95—96.
1873. » » EHLERS. loc. cit., p. 9.
1874. » » MALM. loc. cit., p. 91.
1875. » » MÖBIUS. loc. cit., p. 160.
1878. *Cirratulus borealis* HANSEN. loc. cit., p. 4.

Hab: 14 (specim. 1; longitud. = 37^{mm}).

53. **Chætozone setosa** MALMGREN.

1867. *Chætozone setosa* MALMGREN. loc. cit., p. 96—97, Pl. XIV, fig. 84.
1872. » » SARS. loc. cit., p. 274.
1874. » » MALM. loc. cit., p. 91—92.

Hab: 10, 14, 15, 19, 21, 22, 24, 30, 31, 45, 58, 68.

On le voit, nous avons trouvé cette Annélide assez communément représentée dans les mers qui baignent la Nouvelle-Zemble. Une partie des exemplaires recueillis s'ac-

cordent presque entièrement avec la description que MALMGREN nous donne de la *Chætozone setosa* et par conséquent il ne peut exister de doute sur le point de savoir où il faut les ranger. Mais ce n'est pas le cas de quelques autres, en partie capturés dans les mêmes localités, qui s'écartent plus ou moins de la description en question. Cependant comme ces derniers, dont nous n'avons pris qu'un seul individu entier très-petit — tous les autres sont privés d'une partie plus ou moins considérable du corps postérieur — offrent sous certains rapports une très-grande ressemblance avec l'animal de MALMGREN, nous avons préféré les regarder pour le moment du moins comme identiques avec ce dernier. Toutefois, il est possible que lorsque plusieurs exemplaires complets auront été recueillis, nos animaux se trouveront appartenir à une espèce nouvelle. En tous cas, nous décrirons ci-dessous les individus que nous avons rapportés et indiquerons en quoi consistent les différences.

La région céphalique, Pl. IV, fig. 50, qui est située en avant des segments sétifères, montre trois sillons transversaux peu distincts, par suite desquels elle se trouve composée de quatre anneaux segmentaires, chacun d'une longueur notable et à peu près égale à celle de deux segments sétifères; le premier est effilé en cône et correspond à la tête proprement dite. Toute la région céphalique diminue également vers l'avant et porte le long du milieu sur sa face dorsale une élévation distincte, arrondie en manière de dos et privée de toute trace de la segmentation dont il vient d'être question. Cette crête a sa plus grande largeur à l'arrière et diminue fortement vers l'avant. La bouche est située en avant sur la face ventrale. De chaque côté de la ligne médiane du dos et dans le voisinage du premier segment sétifère, la région céphalique envoie un long et puissant filet ou cirre tentaculaire, que JOHNSTON [1]) a nommé tentacule chez la *Dodecaceria concharum;* il est de plusieurs fois plus considérable que les »branchies» qui se trouvent sur les autres segments et, dans toute sa longueur, il se replie sur lui-même en forme de gouttière. A côté de chacun de ces fils et en dehors, il y a une branchie semblable à celles des segments sétifères. MALMGREN ne dit plus rien de la tête, sinon qu'elle est d'une forme conique effilée, sans yeux, et il ne mentionne rien de la situation ni de la forme des cirres tentaculaires, sauf le fait que la première paire de »branchies» est ordinairement plus épaisse que les autres. Il nous est donc difficile de savoir si les animaux décrits par ce naturaliste s'accordent à cet égard avec la description que nous avons donnée ci-dessus.

Chacun des 20 à 30 segments sétifères qui suivent a une paire de longues branchies extrêmement fines et filiformes, située une de chaque côté juste au-dessus du faisceau de soies dorsales, Pl. IV, fig. 49. On remarque aussi très-souvent des branchies isolées disséminées sur les segments suivants, mais nous n'avons jamais pu en trouver au-delà du 40e ou 45e segment. Il n'y a pas de trace de tubercules sétifères: les soies partent directement des côtés des segments. Elles ne sont pas très-nombreuses dans chaque faisceau; les dorsales sont toujours plus longues que les ventrales, Pl. IV, fig. 51^{6}, mais d'ailleurs à peu près de la même forme, c'est-à-dire simples et capillaires. Comme nous l'avons signalé plus haut, nous n'avons eu à notre disposition qu'un seul petit individu entier; les soies du corps postérieur y étaient aussi

[1]) A Catalogue of the british non-parasitical worms, London 1865, p. 213.

rangées en deux petits faisceaux séparés, un dorsal et un ventral, Pl. IV, fig. 51^{x}, mais plus courtes et plus fortes qu'à la région antérieure du corps.

Comme on le sait, les soies ont une forme et une situation fort différentes sur le corps postérieur de la *Chætozone setosa*, et cela ressort parfaitement de la comparaison de notre figure avec celle que nous donne MALMGREN, Pl. XIV, fig. 84B. Mais comme la région postérieure du corps fait défaut, ainsi que nous l'avons dit, chez tous les autres exemplaires, nous ne pouvons naturellement pas savoir ce qu'il en est pour eux à cet égard. Il est possible que de très-petits individus jeunes de *Chætozone setosa* aient les soies telles que nous les avons signalées chez notre animal entier, et qu'à la croissance de l'individu ils subissent une modification et prennent alors la forme et la position particulières à la *Chætozone setosa*.

XVIII. Fam. HALELMINTHIDÆ.

54. **Notomastus latericeus** SARS.

1851. *Notomastus latericeus* SARS. loc. cit., p. 199—200.
1867. » » MALMGREN. loc. cit., p. 97.
1872. » » SARS. loc. cit., p. 274.
1874. » » MALM. loc. cit., p. 92.
1875. » » MÖBIUS. loc. cit., p. 159.
1877. » » HANSEN, loc. cit., p. 11.

Hab: 63 (specim. 1).

55. **Capitella capitata** FABRICIUS.

1780. *Lumbricus capitatus* FABRICIUS. loc. cit., p. 279—280.
1867. *Capitella capitata* MALMGREN. loc. cit., p. 97—98.
1873. » » MÖBIUS. loc. cit., p. 107.
1874. » » MALM. loc. cit., p. 92.

Hab: 14, 45 (specim. pauca).

XIX. Fam. MALDANIDÆ.

56. **Nicomache lumbricalis** FABRICIUS.

1780. *Sabella lumbricalis* FABRICIUS. loc. cit., p. 374—375.
1867. *Nicomache lumbricalis* MALMGREN. loc. cit., p. 99.
1874. » » MALM. loc. cit., p. 93.
1875. *Clymene lumbricalis* MÖBIUS. loc. cit., p. 159—160.

Hab: 6, 19, 29, 30, 31 (haud rare).

57. **Maldane Sarsi** MALMGREN.

1865. *Maldane Sarsi* MALMGREN. loc. cit., p. 188.
1867. » » MALMGREN. loc. cit., p. 99, Pl. X, fig. 57.
1873. » » KUPFFER. loc. cit., p. 152.
1874. » » MALM. loc. cit., p. 92.

Hab: 4, 9, 15, 24, 30, 31, 58, 59 (haud rare).

58. **Maldane tenuis** n.

Segmentum postremum *oblique truncatum, disciforme, late limbatum, absque cirris, margine inferiore vel ventrali incisura parva. Anus terminalis.* Setæ superiores capillares: aliæ longæ, rectæ, crassiores, versus apicem limbatæ; aliæ longæ, rectæ, tenuissimæ, inferne subleves, superne spinulis minimis obsitæ; aliæ breviores, crassiores, curvatæ, limbatæ; aliæ breviores, rectæ, tenuissimæ, spinulis parvis ubique obsitæ. Setæ inferiores uncini uniseriales, vertice rostri 3-dentato, infra rostrum fasciculo capillarum sursum flexarum.

Hab: 4.

Nous n'avons pas eu la fortune de draguer plus d'un exemplaire, encore n'est-il pas entier; aussi notre description ne peut-elle que laisser beaucoup à désirer. Toutefois, comme les dix derniers segments s'y trouvent encore et que justement cette partie du corps chez les Maldanides fournit de très-bons caractères, nous n'avons pas cru devoir passer cet animal sous silence.

Le dernier segment ou l'anal est dépourvu de soies; tous les autres en possèdent de dorsales et de ventrales: les premières sont réunies en un faisceau sur un petit mamelon papilliforme, tandis que les dernières sont rangées en une série transversale sur une petite élévation, Pl. IV, fig. 52. Le segment anal est comme tronqué obliquement et pourvu d'un large limbe ou bord, qui s'avance au-delà des côtés du segment et est grand surtout sur la face ventrale. Vu de l'arrière, ce segment présente un disque ovale avec un bord indistinctement ondulé portant une petite échancrure sur la face ventrale, Pl. IV, fig. 53. Ce disque n'est pas parfaitement plan mais légèrement concave; l'anus, qui est terminal, se trouve refoulé à quelque distance du centre de ce disque, plus près de sa partie ventrale sur une petite élévation. Chez les autres représentants du genre *Maldane* dans les mers du Nord, l'anus est dorsal et le segment anal a une tout autre forme.

Le deuxième et le troisième segment à partir de l'arrière sont courts, ils n'atteignent pas la moitié de la longueur du quatrième segment et de ceux qui le précèdent. Les soies dorsales offrent quatre formes différentes: elles sont longues, rectilignes et puissantes avec le tiers supérieur limbé des deux côtés, Pl. IV, fig. 54a; longues, très-minces, capillaires avec la moitié supérieure pourvue de très-petites spinules ou dents, fig. 54b; plus courtes, arquées, puissantes et limbées des deux côtés sur la plus grande partie de leur longueur, fig. 54d; courtes, extrêmement minces et capillaires, pourvues sur toute leur longueur de petites dents distinctes, fig. 54c.

Les soies ventrales ou plus exactement les aiguillons sont courts et puissants: ils forment vers la pointe un crochet fortement courbé, au sommet duquel se trouvent trois dents distinctes, dont la dimension diminue vers l'arrière. Sous le crochet proprement dit il y a un faisceau de soies longues et capillaires courbées en haut. La tige même de ces soies est fortement arquée avec un renflement juste au-delà du milieu. Leur nombre semble être de huit environ de chaque côté des segments.

59. **Praxilla prætermissa** Malmgren.

1865. *Praxilla prætermissa* Malmgren. loc. cit., p. 191—192.
1867. » » Malmgren. loc. cit., p. 100, Pl. XI, fig. 62.

1867. *Praxilla arctica* Malmgren. loc. cit., p. 100.
1873. *Praxilla prætermissa* Kupffer. loc. cit., p. 152.
1874. » » Malm. loc. cit., p. 93.
1875. » » Möbius. loc. cit., p. 160.

Hab: 4, 15, 20, 53, 28, 58.

Nous n'avons recueilli qu'un très petit nombre d'exemplaires de chacun des endroits indiqués. La vraie *Praxilla prætermissa* n'a pas encore été trouvée dans la mer glaciale, mais bien une autre forme, *P. arctica*, qui nous semble cependant se rapprocher tellement de la première que, pour notre part, nous ne pouvons pas la considérer comme distincte de celle-ci. D'après Malmgren, qui a établi les deux espèces, la *P. prætermissa* doit avoir cinq dents sur le sommet des soies à crochet, tandis que la *P. arctica* doit »d'ordinaire» en avoir six. Ce savant n'indique pas d'autres caractères.

60. **Praxilla polaris** n.

Corpus subcylindricum, tenue, segmentis 22, quorum primo cum 2—3 postremis nudis, ceteris setigeris. Lobus cephalicus ovalis, declivis, antice in processum brevem exiens, fere planus, sulcis duobus longitudinalibus fere parallelis, inter quos carina haud alta. *Segmentum ultimum subinfundibuliforme, margine solum uno cirro ventrali.* Anus terminalis, in fundo infundibuli conico-elevatus. Setæ superiores capillares, leves, limbatæ. Setæ inferiores uncini: in segmentis 4—5 anticis setigeris pauciores quam in sequentibus, rostratæ, vertice rostri 3-dentatæ, sub rostro fasciculo capillarum sursum reflexarum.

Color dilute ochraceus, in parte anteriore corporis annulis obscuris.

Longitudo = 20 mm; Latitudo = 0,7 mm.

Hab: 10 (specim. 2).

Selon le principe qui a guidé Malmgren dans la division des Maldanides du Nord, nous devrions voir en notre animal le représentant d'un nouveau genre; mais nous croyons que ce serait trop restreindre l'idée générique. Aussi proposons-nous de rapporter notre ver au genre *Praxilla*, avec lequel il a certainement le plus d'affinité et dont il ne se sépare au fond que par la forme du dernier segment.

Le corps est allongé, cylindrique et d'une épaisseur à peu près égale partout; il se compose de 22 segments, dont les six premiers sont de la même longueur ou légèrement plus courts que les segments du milieu du corps, tandis que les sept derniers sont courts: ceux-ci égalent à peu près la mi-longueur des segments moyens et les trois ou quatre derniers sont même un peu plus larges que longs. Le segment céphalique est dépourvu de soies comme les deux ou trois derniers.

Le lobe céphalique est petit, presque plan et de forme ovale; il se dirige obliquement de haut en bas et vers l'avant. A l'avant il est plus étroit et se termine en un petit lobe arrondi. Le long du milieu il y a deux sillons peu profonds et parallèles, qui apparaissent le plus nettement sur la moitié antérieure du lobe, et il se trouve entre eux une légère élévation. Les bords latéraux du lobe sont arrondis et un peu renflés. La bouche, qui se trouve à l'avant sur la face inférieure, porte une petite prolongation de l'intestin. Nous n'avons pas pu découvrir de trompe comme chez les autres espèces de *Praxilla*.

Le segment anal a la forme d'un entonnoir au bord parfaitement lisse et uni, sauf à la face ventrale où se trouve un petit cirre, Pl. IV, fig. 55; notre animal se distingue par là de toutes les autres espèces septentrionales du genre, qui ont ce bord armé de nombreux petits cirres en cercle continu. La *Clymene Koreni* de HANSEN [1]) semble cependant, à en juger d'après la brève description qui en est donnée, être très-voisine de notre animal. L'anus est situé à l'extrémité d'une petite sommité conique au milieu de l'entonnoir.

Les soies supérieures, Pl. IV, fig. 56a, sont capillaires et en petit nombre; elles sortent comme les ventrales d'un petit tubercule presque imperceptible; un limbe étroit court le long d'un de leurs bords. Les soies inférieures sont légèrement courbées avec un renflement juste au-dessous du milieu, Pl. IV, fig. 56b, et forment vers l'extrémité un crochet fortement recourbé, au sommet duquel se trouvent trois dents; sous le crochet se trouve un faisceau de soies longues et capillaires. Le premier segment sétifère n'a qu'une de ces soies à crochet de chaque côté; le deuxième et le troisième n'en ont que deux; le cinquième en a quatre et les autres en ont six environ.

XX. Fam. AMMOCHARIDÆ.

61. **Ammochares assimilis** SARS.

1851. *Ammochares assimilis* SARS. loc. cit., p. 201.
1867. » » MALMGREN. loc. cit., p. 101, Pl. XI, fig. 65.
1878. » » HANSEN. loc. cit., p. 4.

Hab: 19, 20, 28, 29, 30, 45, 49 (haud rare).

XXI. Fam. AMPHICTENIDÆ.

62. **Pectinaria hyperborea** MALMGREN.

1865. *Cistenides hyperborea* MALMGREN. loc. cit., p. 360, Pl. XVIII, fig. 40.
1867. » » MALMGREN. loc. cit., p. 103.
1873. *Pectinaria belgica* MÖBIUS. loc. cit., p. 109—110.

Hab: 1, 10, 14, 15, 20, 21, 22, 24, 25, 28, 30, 58.

A juger d'après le nombre des exemplaires recueillis, cet animal est beaucoup plus nombreux dans la mer de Kara qu'à l'O. de la Nouvelle-Zemble.

XXII. Fam. AMPHARETIDÆ.

63. **Amphicteis Grubei** MALMGREN.

1865. *Ampharete Grubei* MALMGREN. loc. cit., p. 363—364, Pl. XIX, fig. 44.
1867. » » MALMGREN. loc. cit., p. 104.
1873. » » MÖBIUS. loc. cit., p. 109.
1874. » » MALM. loc. cit., p. 95.
1875. » » MÖBIUS. loc. cit., p. 163.

Hab: 5, 9, 10, 31.

[1]) Nyt Mag. f. Naturv. XXIV, 1877, p. 11, Pl. VIII, fig. 5—8.

Tous les exemplaires rapportés sont très-petits, excédant à peine 10^{mm}; un seul individu recueilli dans la mer de Kara fait exception à cet égard, en ce qu'il mesure environ 32^{mm}. Nous n'avons pas trouvé plus de 12 cirres de l'anus chez nos individus, tandis que MALMGREN en a compté jusqu'à 20. Les paleolæ ou les soies d'un éclat métallique, chez cette espèce comme dans la suivante, semblent varier très-considérablement pour la dimension comme pour le nombre. Au-devant des petits tubercules à soies à crochet ou pectinées sur la région postérieure du corps, on remarque chez une partie de nos exemplaires un appendice cirriforme assez long, que ne mentionne pas la description de MALMGREN.

Ce savant n'a pas établi moins de six nouveaux genres dans la famille des Ampharetides, ce qui élève à huit le nombre de ceux qui sont particuliers au Nord. Autrefois on se contentait de deux: *Amphicteis* GRUBE et *Sabellides* M. EDW., et nous sommes convaincus que cette division est bien préférable et s'accorde davantage avec l'idée qu'on se forme ordinairement des genres. En effet, il faut éviter d'employer, pour la détermination des genres, des caractères qui ne sont pas plus importants et plus étendus que ceux qui servent aux espèces, et c'est justement ce que MALMGREN n'a fait pas ici. Ainsi pour ne citer qu'un exemple, il sépare les genres *Ampharete*, *Lysippe*, *Amphicteis* et *Sosane*, principalement parce que le premier a 14 paires de faisceaux de soies capillaires, le deuxième 16, le troisième 18 et le quatrième 15. Mais il distingue aussi les espèces de ces mêmes genres par des caractères tout-à-fait correspondants et également importants, tirés du nombre de pieds à soies à crochet ou pectinées du corps postérieur; ainsi, l'*Ampharete Grubei* en compte 12 paires, *Goësi* 17, *arctica* et *gracilis* 13 chacune; l'*Amphicteis Gunneri* en a 15 paires et *Sundevalli* 19. Ici il est impossible de décider quels sont parmi les caractères cités pour le genre et pour l'espèce ceux qui sont le plus importants pour l'animal et accompagnés de plus profondes modifications dans son organisation interne; mais il est probable qu'ils sont équivalents, d'où il suit que si l'on veut appliquer avec rigueur le principe de MALMGREN, nous devons avoir légitimement autant de genres que d'espèces. C'est pourquoi nous proposons de ne conserver que deux des six genres, savoir la *Samytha* et la *Melinna*, et de renvoyer les autres dans le domaine des synonymes.

64. **Amphicteis Goësi** MALMGREN.

1865. *Ampharete Goësi* MALMGREN. loc. cit., p. 367, Pl. XIX, fig. 45.
1867. » » MALMGREN. loc. cit., p. 104.
1873. » » KUPFFER. loc. cit., p. 151.
1877. » » v. MARENZELLER. loc. cit., p. 35.

Hab: 10 (specim. 1).

65. **Amphicteis gracilis** MALMGREN.

1865. *Ampharete gracilis* MALMGREN. loc. cit., p. 365, Pl. XXVI, fig. 75.
1867. » » MALMGREN. loc. cit., p. 105.
1873. » » KUPFFER. loc. cit., p. 151.
1874. » » MALM. loc. cit., p. 95.

Hab: 31.

Nous n'avons dragué qu'un seul exemplaire de cette espèce facile à reconnaître, grâce à ses longues et puissantes branchies; mais notre ver ne manque pas d'intérêt par le fait que jusqu'ici il n'a été observé qu'en Bohuslän, où même il est très-rare.

66. **Amphicteis arctica** Malmgren.

1865. *Ampharete arctica* Malmgren. loc. cit., p. 364, Pl. XXVI, fig. 77.
1867. » » Malmgren. loc. cit., p. 104.

Hab: 29, 30, 31, 45, 57.

Cette Annélide semble abonder dans la mer de Kara; mais nous n'avons pris qu'un exemplaire dans le détroit de Matotchkin et aucun dans la mer de Mourman. Les plus grands individus que nous ayons recueillis mesurent 60^{mm} de longueur; ils sont donc sensiblement plus grands que les exemplaires connus du Spitzberg, dont la longueur, d'après Malmgren, n'excède pas 45^{mm}. Les cirres de l'anus sont au nombre de deux, mais en outre on remarque une quantité de très-petites papilles tout autour de l'anus. Les extrémités des paleolæ sont beaucoup plus allongées que ne l'indiquent les figures de Malmgren.

67. **Amphicteis Gunneri** Sars.

1835. *Amphitrite Gunneri* Sars. loc. cit., p. 50—51, Pl. XI, fig. 30.
1867. *Amphicteis Gunneri* Malmgren. loc. cit., p. 105.
1873. » » Kupffer. loc. cit., p. 151—152.
1874. » » Malm. loc. cit., p. 95.
1875. » » Möbius. loc. cit., p. 164.
1877. » » v. Marenzeller. loc. cit., p. 35.
1877. » » Hansen. loc. cit., p. 12.

Hab: 37, 44, 45, 69 (specim. 4).

68. **Amphicteis labiata** Malmgren.

1865. *Lysippe labiata* Malmgren. loc. cit., p. 367, Pl. XXVI, fig. 78.
1867. » » Malmgren. loc. cit., p. 105.

Hab: 15, 31, 59 (specim. pauca).

69. **Sabellides borealis** Sars.

1856. *Sabellides borealis* Sars. loc. cit., p. 22—24.
1867. » » Malmgren. loc. cit., p. 106.

Hab: 22, 28 (specim. 5).

70. **Samytha pallescens** n.

Tubercula setigera subcylindrica in segmentis 14 obvia, a segmento 4:to incipientia. Pinnulæ uncinigeræ a segmento septimo, h. e. 4:to setigero, incipientes, usque ad segmentum anteanale obviæ. *Segmenta posterioris partis corporis pinnulis uncinigeris prædita 24—25.* Branchiæ filiformes latitudine corporis c. ter longiores. *Cirri annales 2.* Setæ capillares, aliæ magnæ apice leviter limbatæ, aliæ parvæ capilliformes. Uncini pectiniformes, subquadrangulares, dentibus c. 6 curvatis, acutis.

Longitudo = 28^{mm}.

Hab: 31.

Le segment céphalique a une forme toute particulière chez notre individu, en ce que, surtout vu de côté, il ressemble beaucoup à une tête de chien. En effet, on distingue une partie postérieure, plus étendue et renflée, à partir de laquelle l'antérieure se rétrécit fortement et forme comme un assez long museau; à la transition de ces deux parties et de chaque côté de la base de cette espèce de museau on voit une petite fossette, Pl. IV, fig. 60. Les parties latérales de la tête à l'avant se courbent vers le bas et en dedans, de manière à former comme deux lèvres qui limitent sur les côtés le profond orifice buccal, Pl. IV, fig. 61; vers l'arrière, cet orifice est borné par un autre lobe plus petit et arrondi. Nous n'avons pas vu de traces de tentacules; peut-être sont-ils détachés.

Le premier et le deuxième segment — le premier est le plus long — sont très-visibles sur la face dorsale, mais très courts et difficiles à distinguer l'un de l'autre sur la face ventrale, probablement à cause de la rétraction de l'animal. Le troisième segment porte 4 branchies; 2 de chaque côté du milieu du dos. Le quatrième segment est muni de 2 branchies, une de chaque côté, ainsi que d'une paire de petits faisceaux de soies sortant de petites papilles. Les branchies sont presque exactement de la même dimension, et à peu près égales à trois fois la largeur du corps.

Les treize segments suivants ont chacun une paire de faisceaux de soies sortant d'un tubercule cylindrique. A partir du septième segment, on remarque en outre des pieds ventraux contenant une série transversale de plaques pectinées ou soies à crochet. Les faisceaux de soies dorsales disparaissent dès le dix-septième segment; le corps postérieur commence alors et se distingue en ce qu'il n'a que des pieds ventraux tels que ceux qui viennent d'être signalés. Le nombre de ces paires de pieds à soies pectinées s'élève à 24 ou 25.

Les soies dorsales sont de deux sortes: ou longues, puissantes, vers l'extrémité avec un limbe très-étroit de chaque côté; ou courtes, capillaires, situées à la base des premières. Les soies pectinées ou à crochet sont presque quadrangulaires avec les coins arrondis et un côté armé de six longues dents pointues et une plus courte arrondie, Pl. IV, fig. 62.

L'anus est terminal, pourvu de deux cirres lancéolés, aussi longs que le segment anal; une couronne de papilles très-petites mais distinctes l'entoure.

Comme on le voit, cette espèce, dont nous n'avons obtenu qu'un seul exemplaire, se distingue de la *Samytha sexcirrata*, la seule espèce connue jusqu'ici pour le Nord, par des caractères particulièrement remarquables. En effet, cette dernière, qui a été décrite pour la première fois par Sars et rangée dans le genre *Sabellides*, mais que Malmgren a rapportée plus tard à son nouveau genre *Samytha*, porte 17 paires de faisceaux de soies sur la région antérieure du corps et 13 paires de pieds à soies à crochet sur le corps postérieur, est dépourvue de cirres anals et a une tout autre forme de la tête, etc. Il est très-possible que notre espèce représente un nouveau genre, mais nous préférons jusqu'à nouvel examen la ranger sous celui de Malmgren, dont les limites doivent être considérablement élargies.

71. **Melinna cristata** Sars.

1856. *Sabellides cristata* Sars. loc. cit., p. 19—24, Pl. II, fig. 1—7.
1867. *Melinna cristata* Malmgren. loc. cit., p. 106.
1873. » » Kupffer. loc. cit., p. 151.
1874. » » Malm. loc. cit., p. 96.
1875. » » Möbius. loc. cit., p. 164.
1877. » » v. Marenzeller. loc. cit., p. 35.

Hab: 29, 30, 31 (specim. pauca).

XXIII. Fam. TEREBELLIDÆ.

72. **Amphitrite groenlandica** Malmgren.

1865. *Amphitrite groenlandica* Malmgren. loc. cit., p. 376, Pl. XXI, fig. 52.
1867. » » Malmgren. loc. cit., p. 107.
1878. » » Hansen. loc. cit., p. 5.

Hab: 14 (specim. 1).

73. **Nicolea arctica** Malmgren.

1865. *Nicolea arctica* Malmgren. loc. cit., p. 381, Pl. XXIV, fig. 66, 67.
1867. » » Malmgren. loc. cit., p. 109.
1873. » » Kupffer. loc. cit., p. 152.

Hab: 10 (specim. pauca).

74. **Pista cristata** Müller.

1776. *Amphitrite cristata* Müller. loc. cit., p. 216.
1867. *Pista cristata* Malmgren. loc. cit., p. 109.
1873. » » Kupffer. loc. cit., p. 152.
1873. » » Ehlers. loc. cit., p. 9.
1874. » » Malm. loc. cit., p. 97—98.
1875. » » Möbius. loc. cit., p. 163.

Hab: 10, 15 (specim. 2).

75. **Scione lobata** Malmgren.

1865. *Scione lobata* Malmgren. loc. cit., p. 383, Pl. XXIII, fig. 62.
1867. » » Malmgren. loc. cit., p. 109.
1871. » » Ehlers. loc. cit., p. 79—81.
1873. » » Ehlers. loc. cit., p. 9.
1877. » » v. Marenzeller. loc. cit., p. 35—36.

Hab: 34, 37, 41, 52 (sat frequens).

76. **Axionice flexuosa** Grube.

1860. *Terebella flexuosa* Grube. Arch. f. Naturg., XXVI: 1, p. 102, Pl. V, fig. 2.
1867. *Axionice flexuosa* Malmgren, loc. cit., p. 109.

Hab: 10 (haud rare).

77. **Leæna abranchiata** Malmgren.

1865. *Leæna abranchiata* Malmgren. loc. cit., p. 385, Pl. XXIV, fig. 64.
1867. » » Malmgren. loc. cit., p. 110.

Hab: 10 (specim. 1).

78. **Thelepus circinnatus** Fabricius.

1780. *Amphitrite circinnata* Fabricius. loc. cit., p. 286—287.
1867. *Thelepus circinnatus* Malmgren. loc. cit., p. 110.
1873. » » Kupffer. loc. cit., p. 152.
1873. » » Ehlers. loc. cit., p. 9.
1874. » » Möbius. loc. cit., p. 256.
1874. » » Malm. loc. cit., p. 98.
1875. » » Möbius. loc. cit., p. 163.
1877. » » v. Marenzeller. loc. cit., p. 36.
1877. » » Hansen. loc. cit., p. 12.
1878. » » Hansen, loc. cit., p. 5.

Hab: 14, 42, 45, 61, 65 (specim. pauca).

79. **Leucariste albicans** Malmgren.

1865. *Leucariste albicans* Malmgren. loc. cit., p. 390—391, Pl. XXIII, fig. 61.
1867. » » Malmgren. loc. cit., p. 111.
1877. » » Hansen. loc. cit., p. 12.

Hab: 14, 15, 68, 69 (frequens).

80. **Ereutho Smitti** Malmgren.

1865. *Ereutho Smitti* Malmgren. loc. cit., p. 391, Pl. XXIII, fig. 63.
1867. » » Malmgren. loc. cit., p. 111.
1871. » » Ehlers. loc. cit., p. 82.

Hab: 10 (specim. pauca).

81. **Artacama proboscidea** Malmgren.

1865. *Artacama proboscidea* Malmgren. loc. cit., p. 394—395, Pl. XXIII, fig. 60.
1867. » » Malmgren. loc. cit., p. 111—112.
1873. » » Kupffer. loc. cit., p. 152.
1873. » » Ehlers. loc. cit., p. 9.
1873. » » Möbius. loc. cit., p. 109.
1874. » » Malm. loc. cit., p. 99.
1875. » » Möbius. loc. cit., p. 163.

Hab: 19, 27, 58 (specim. 4).

82. **Trichobranchus glacialis** Malmgren.

1865. *Trichobranchus glacialis* Malmgren. loc. cit., p. 395—396, Pl. XXIV, fig. 65.
1867. » » Malmgren. loc. cit., p. 112.
1874. » » Malm. loc. cit., p. 99.

Hab: 9, 10 (sat frequens).

83. **Terebellides Stroemi** Sars.

1835. *Terebellides Stroemi* Sars. loc. cit., p. 48—50, Pl. 13, fig. 31.
1867. » » Malmgren. loc. cit., p. 112.
1871. » » Ehlers. loc. cit., p. 82.
1873. » » Kupffer. loc. cit., p. 152.
1873. » » Ehlers. loc. cit., p. 9.
1873. » » Möbius. loc. cit., p. 109.

1874. *Terebellides Stroemi* MALM. loc. cit., p. 100.
1875. » » MÖBIUS. loc. cit., p. 164.
1877. » » v. MARENZELLER. loc. cit., p. 36.
1877. » » HANSEN. loc. cit., p. 12.
1878. » » LENZ. loc. cit., p. 11.
1878. » » HANSEN. loc. cit., p. 5.

Hab: 7, 9, 10, 14, 15, 18, 19, 21, 24, 26, 27, 28, 31, 32, 35, 37, 49, 58, 68.

Cette Annélide est sans contredit celle qui se présente le plus communément dans les mers de la Nouvelle-Zemble.

XXIV. Fam. SABELLIDÆ.

84. **Sabella crassicornis** SARS.

1851. *Sabella crassicornis* SARS. loc. cit., p. 202—203.
1867. » » MALMGREN. loc. cit., p. 113.
1867. *Sabella Spetsbergensis* MALMGREN. loc. cit., p. 113.
1871. » » EHLERS. loc. cit., p. 82.
1878. *Sabella crassicornis* HANSEN. loc. cit., p. 5.

Hab: 12, 14, 37.

Nous n'avons recueilli que quelques rares exemplaires. Les caractères par lesquels MALMGREN distingue la *S. Spetsbergensis* de la *crassicornis*, nous semblent trop peu importants; on ne pourra guère, je crois, découvrir de différence, sinon que la première espèce est plus grande. Pour notre part, nous les regardons comme synonymes.

85. **Dasychone infarcta** KROEYER.

1856. *Sabella infarcta* KROEYER. Oversigt K. danske Vid. Selsk. Forh., p. 21.
1867. *Dasychone infarcta* MALMGREN. loc. cit., p. 115.

Hab: 14, 29, 30, 31, 33, 34, 45, 58, 59 (haud rare).

86. **Euchone analis** KROEYER.

1856. *Sabella analis* KROEYER. loc. cit., p. 17.
1867. *Euchone analis* MALMGREN. loc. cit., p. 114.
1873. » » EHLERS. loc. cit., p. 9.

Hab: 4, 10 (specim. 2).

87. **Euchone tuberculosa** KROEYER.

1856. *Sabella tuberculosa* KROEYER. loc. cit., p. 18—19.
1867. *Euchone tuberculosa* MALMGREN. loc. cit., p. 115.
1877. » » v. MARENZELLER. loc. cit., p. 36.

Hab: 9, 20, 23, 24, 29, 59 (sat frequenter).

88. **Chone infundibuliformis** Kroeyer.

1856. *Chone infundibuliformis* Kroeyer. loc. cit., p. 33.
1867. » » Malmgren. loc. cit., p. 116.
1874. » » Möbius. loc. cit., p. 257.

Hab: 4, 14 (sat frequenter).

89. **Myxicola Steenstrupi** Kroeyer.

1856. *Myxicola Steenstrupi* Kroeyer. loc. cit., p. 35—36.
1867. » » Malmgren. loc. cit., p. 118.
1874. » » Malm. loc. cit., p. 102.
1875. » » Möbius. loc. cit., p. 165.

Hab: 65 (specim. 1).

XXV. Fam. SERPULIDÆ.

90. **Apomatus (?) globifer** n.

Corpus subteres, antice paulum depressum, postice attenuatum, ex duabus partibus constans: pars thoracica vel anterior, segmentis septem composita; pars posterior vel abdominalis segmentis numerosis c. 90. *Branchiæ elongatæ, filis utrinque 15—16, quorum unum in vesiculam magnam sphæricam terminatum; cetera autem apice nudo longe attenuato terminata.* Tubus, quem animal inhabitat, cylindricus, crassus, albus, calcareus, rugulis annularibus ornatus.

Longitudo cum branchiis 36—46 mm.

Hab: 34, 35, 37, 64, 67.

Le corps est de forme ronde, presque cylindrique et diminuant vers l'arrière; la longueur varie entre 20 et 30 mm. Les sept premiers segments sont entièrement entourés d'une espèce de manteau membraneux, qui est mince, diaphane et soudé le long de son milieu à la face ventrale; puis il se replie autour des côtés du corps et se place le long de la face dorsale de ces segments avec un bord sur l'autre. Ce manteau s'avance un peu en avant en entourant la base des branchies, ainsi que vers l'arrière en couvrant les premiers segments du corps postérieur. Les pieds sont situés sur les côtés de ce manteau et au nombre de 7 paires; ils sont passablement grands et lamelliformes. La première paire n'a qu'un faisceau de soies de chaque côté; les autres ont des soies dorsales et des ventrales. Les soies dorsales sont longues, capillaires, nombreuses et distinctement limbées le long d'un côté. Les ventrales sont à crochet ou pectinées, Pl. IV, fig. 65, avec leur partie rectiligne armée de nombreuses spinules ou dents extrêmement fines; elles portent d'un côté un processus grêle.

Les branchies, 15 ou 16 de chaque côté, ont environ 16 mm et sont pennées. Leurs extrémités libres se terminent en une longue pointe extrêmement fine, Pl. IV, fig. 64, sauf la deuxième à gauche en suivant l'ordre de haut en bas, qui se termine par un globe ou vésicule sphérique, diaphane, d'une dimension considérable, 1 mm,7 à 2 mm de diamètre, Pl. IV, fig. 63. Tous les individus examinés nous ont présenté cette sphère. Quand l'animal est rétracté dans son tube, cette sphère se trouve à l'extrémité et l'on

dirait qu'elle en bouche l'ouverture: elle doit correspondre à ce qu'on appelle l'opercule des Serpulides.

Le corps postérieur consiste en 90 segments environ, qui sont très-étroits. Les pieds sont ici très-petits; les premiers semblent privés de soies, tandis que les suivants en ont de capillaires aussi bien que d'autres à crochet ou pectinées. Les capillaires sont fort peu nombreuses et très-courtes, excepté sur les 40 à 50 derniers segments, où elles sont très-longues, minces et sans limbe; les soies à crochet ou pectinées ressemblent à celles du corps antérieur; mais leur position y est toute différente, car les soies capillaires du corps postérieur sont situées dessous.

Au sujet de cette espèce qui se présente en grande quantité à certains endroits de la mer de Kara, nous avons été embarrassés pour savoir dans quel genre il fallait la ranger ou si même elle n'en formait pas un nouveau. Or, PHILIPPI [1]) cite un animal qui doit se rencontrer dans la Méditerranée et qu'il appelle *Apomatus ampulliferus*, lequel, à en juger par sa courte description, a certainement beaucoup d'affinité avec le nôtre. En effet, une de ses branchies porte à l'extrémité une vésicule sphérique exactement comme chez notre animal, dont il se distingue cependant par le nombre des branchies qui est de sept de chaque côté.

[1]) Archiv für Naturgeschichte, X, 1844, p. 197.

Tableau

des

ANNÉLIDES POLYCHÈTES

recueillies

à la Nouvelle-Zemble, au Grœnland et au Spitzberg.

Pour ce tableau nous nous sommes servis des ouvrages suivants:

Malmgren, Annulata polychæta Spetsbergiæ, Groenlandiæ, Islandiæ et Scandinaviæ. Helsingforsiæ, 1867.

Ehlers, Ueber die auf der von Heuglin-Waldburg'schen Expedition nach Spitzbergen gesammelten Würmer (Sitzungsb: der phys.-med. Societät zu Erlangen, III, 1871).

Ehlers, Zur Kenntniss der Fauna von Nowaja Semlja (Sitzungsb: der phys.-med. Societät zu Erlangen, V, 1873).

Möbius, Mollusken, Würmer, Echinodermen und Coelenteraten (Die zweite deutsche Nordpolarfahrt in den Jahren 1869 und 1870, II, Leipzig 1874).

Lütken, A revised Catalogue of the Annelida and other, not entozoic Worms of Greenland (Manual and Instructions for the arctic Expedition, 1875).

v. Marenzeller, Die Coelenteraten, Echinodermen und Würmer der K. K. Österreichisch-Ungarischen Nordpol-Expedition (Denkschriften der Matem.-Naturw. Classe der Kaiserl. Akad. der Wissenschaften, XXXV, 1877).

McIntosh, On the Annelids of the British North-Polar Expedition (Linn. Society's Journal, Zoology, Vol. XIV).

McIntosh, On the Annelida obtained during the Cruise of H. M. S. »Valorous» to Davis Strait in 1875 (Transactions of the Linn. Soc. of London, II Ser., Zoology, Vol. I, 1877).

Dans cet ouvrage, l'auteur décrit, outre les formes citées dans notre tableau, trois autres espèces: *Eusthenelais abyssicola*, *Ammotrypanella arctica* et *Travisia glandulosa*, mais comme elles sont capturées dans des localités fort éloignées du Grœnland, nous n'avons pas cru devoir les admettre ici.

Espèces.	N.-Zemble.	Grœnland.	Spitzberg.	Espèces.	N.-Zemble.	Grœnland.	Spitzberg.
Euphrosyne borealis Oerst.	---	+	+	*Nephthys Hombergi* Aud. & M. Edw.	+	+	---
Lepidonotus squamatus L.	---	+	---	*Nephthys Malmgreni* Théel	+	+	+
Nychia cirrosa (Pallas)	+	+	+	*Nephthys coeca* (Fabr.)	---	+	---
Nychia Amondseni Mgrn	---	+	---	*Nephthys minuta* n.	+	---	---
Polynoë scabra (Oerst.)	+	+	+	*Eteone spetsbergensis* Mgrn	+	---	+
Polynoë rarispina Sars	+	+	+	*Eteone longa* (Fabr.)	---	+	---
Polynoë imbricata (L.)	+	+	+	*Eteone flava* (Fabr.)	---	+	---
Polynoë impar Johnston	+	+	---	*Eteone arctica* Mgrn	+	+	+
Polynoë aspera Hansen	+	---	---	*Eteone depressa* Mgrn	+	+	+
Polynoë borealis n.	+	---	---	*Eteone lentigera* Mgrn	---	---	+
Polynoë Sarsi Kinberg	+	+	+	*Eteone cylindrica* Oerst.	---	+	---
Polynoë badia Théel	+	+	+	*Eteone picta* Ehlers	+	---	---
Eupolynoë occidentalis McIntosh	---	+	---	*Mysta papillifera* n.	+	---	---
Bylgia elegans n.	+	---	---	*Mysta barbata* Mgrn	+	---	+
Melænis Lovéni Mgrn	+	---	+	*Phyllodoce groenlandica* Oerst.	+	+	+
Nemidia Torelli Mgrn	---	---	+	*Phyllodoce citrina* Mgrn	+	+	+
Eucrante villosa Mgrn	+	---	---	*Phyllodoce Rinki* Mgrn	---	+	---
Pholoë minuta (Fabr.)	+	+	+	*Phyllodoce Luetkeni* Mgrn	+	+	---
Nephthys ciliata (Müll.)	+	+	+	*Phyllodoce incisa* Oerst.	---	+	---
Nephthys lactea Mgrn	---	+	---	*Anaïtis Wahlbergi* Mgrn	+	---	+

Espèces.	N.-Zemble.	Grœnland.	Spitzberg.
Mystides borealis n.	+	---	---
Eulalia viridis (MÜLL.)	---	+	---
Eulalia problema MGRN	---	+	---
Castalia arctica MGRN	+	---	+
Castalia rosea (FABR.)	---	+	---
Castalia Fabricii MGRN	+	+	---
Castalia multipapillata n.	+	---	---
Autolytus fallax MGRN	---	---	+
Autolytus longisetosus (OERST.)	+	+	+
Autolytus incertus MGRN	---	+	+
Autolytus Newtoni MGRN	---	---	+
Autolytus Alexandri MGRN	---	+	---
Syllis compacta (MGRN)	---	---	+
Syllis Blomstrandi (MGRN)	---	---	+
Syllis monilicornis (MGRN)	+	---	+
Syllis fasciata MGRN	+	---	+
Syllis incisa (FABR.)	---	+	---
Syllis Fabricii MGRN	---	+	---
Syllis Oerstedi (MGRN)	+	+	+
Ancistrosyllis groenlandica MCINTOSH	---	+	---
Nereis zonata MGRN	+	+	+
Nereis pelagica L.	+	+	+
Nereis diversicolor MÜLLER	---	+	---
Nereis longissima JOHNSTON	---	+	---
Lumbrinereis fragilis (MÜLL.)	+	+	+
Lumbrinereis minuta n.	+	---	---
Leodice norvegica (L.)	---	---	+
Onuphis conchylega SARS	+	+	+
Glycera capitata OERST.	+	+	+
Glycera setosa OERST.	---	+	---
Scoloplos armiger (MÜLL.)	+	+	+
Aricia Tullbergi n.	+	---	---
Aricia groenlandica MCINTOSH	---	+	---
Naidonereis quadricuspida OERST.	---	+	---
Ammotrypane aulogaster RATHKE	+	+	+
Ophelia limacina (RATHKE)	+	+	+
Tachytrypane Jeffreysi MCINTOSH	---	+	---
Travisia Forbesi JOHNST.	+	+	+
Eumenia crassa OERST.	+	+	+
Eumenia longisetosa n.	+	---	---
Scalibregma inflatum RATHKE	+	+	+
Arenicola marina (L.)	---	+	+
Ephesia gracilis RATHKE	+	+	+
Trophonia plumosa (MÜLL.)	+	+	+
Siphonostomum vaginiferum RATHKE	+	+	+

Espèces.	N.-Zemble.	Grœnland.	Spitzberg.
Brada villosa RATHKE	+	+	+
Brada inhabilis RATHKE	---	---	+
Brada granulata MGRN	+	+	+
Spiochætopterus typicus SARS	+	+	+
Scolecolepis cirrata (SARS)	+	+	+
Scolecolepis Jeffreysi MCINTOSH	---	+	---
Spio filicornis FABR.	+	+	+
Spio seticornis FABR.	---	+	---
Prionospio Steenstrupi MGRN	---	+	---
Spiophanes Kroeyeri GRUBE	---	+	---
Leipoceras uviferum MÖBIUS	---	+	---
Cirratulus cirratus (MÜLL.)	+	+	---
Chætozone setosa MGRN	+	---	+
Notomastus latericius SARS	+	+	---
Capitella capitata (FABR.)	+	+	+
Nicomache lumbricalis (FABR.)	+	+	+
Maldane biceps (SARS)	---	+	---
Maldane Sarsi MGRN	+	+	+
Maldane tenuis n.	+	---	---
Rhodine Lovéni MGRN	---	+	---
Axiothea catenata MGRN	---	+	+
Praxilla prætermissa MGRN	+	+	+
Praxilla polaris n.	+	---	---
Owenia filiformis D. CH.	---	+	---
Ammochares assimilis SARS	+	+	+
Myriochele Heeri MGRN	---	+	+
Pectinaria hyperborea (MGRN)	+	+	+
Pectinaria granulata (L.)	+	+	---
Amphicteis Grubei (MGRN)	+	+	+
Amphicteis Goësi (MGRN)	+	+	+
Amphicteis gracilis (MGRN)	+	---	---
Amphicteis arctica (MGRN)	+	---	+
Amphicteis Gunneri SARS	+	+	+
Amphicteis Sundevalli MGRN	---	---	+
Amphicteis labiata (MGRN)	+	+	+
Sabellides borealis SARS	+	+	+
Sabellides auricula (MGRN)	---	+	---
Samytha pallescens n.	+	---	---
Melinna cristata (SARS)	+	+	+
Amphitrite cirrata MÜLL.	+	+	+
Amphitrite affinis MGRN	---	---	+
Amphitrite groenlandica MGRN	+	+	---
Nicolea arctica MGRN	+	+	+
Nicolea zostericola (OERST.)	---	+	---
Pista cristata (MÜLL.)	+	---	---

Espèces.	N.-Zemble.	Grœnland.	Spitzberg.	Espèces.	N.-Zemble.	Grœnland.	Spitzberg.
Scione lobata MGRN	+	+	+	*Euchone rubella* EHLERS	---	---	+
Axionice flexuosa (GRUBE)	+	+	+	*Chone infundibuliformis* KROEYER	+	+	+
Leœna abranchiata MGRN	+	+	+	*Chone Duneri* MGRN	+	---	+
Lanassa Nordenskiöldi MGRN	---	---	+	*Amphicora Fabricia* (MÜLL.)	---	+	---
Thelepus circinnatus (FABR.)	+	+	+	*Myxicola Steenstrupi* KROEYER	+	+	---
Leucariste albicans MGRN	+	+	+	*Protula media* STIMPSON	---	+	---
Ereutho Smitti MGRN	+	+	+	*Hydroides groenlandica* MÖRCH	---	+	---
Artacama proboscidea MGRN	+	+	+	*Placostegus tridentatus* (FABR.)	---	---	+
Trichobranchus glacialis MGRN	+	+	+	*Hyalopomatus Claparedi* MARENZELLER	+	---	---
Terebellides Stroemi SARS	+	+	+	*Apomatus globifer* n.	+	---	---
Sabella crassicornis SARS	+	+	+	*Ditrypa groenlandica* MCINTOSH	---	+	---
Laonome Kroeyeri MGRN	---	---	+	*Spirorbis verruca* (FABR.)	---	+	+
Laonome Fabricii (KROEYER)	---	+	---	*Spirorbis borealis* DAUD.	---	+	---
Potamilla reniformis (MÜLL.)	---	+	---	*Spirorbis contortuplicata* (FABR.)	---	+	---
Dasychone infarcta (KROEYER)	+	+	+	*Spirorbis spirillum* (L.)	---	+	+
Euchone analis (KROEYER)	+	+	+	*Spirorbis lucidus* (MONT.)	+	+	---
Euchone papillosa (SARS)	+	---	---	*Spirorbis vitreus* (FABR.)	---	+	---
Euchone tuberculosa (KROEYER)	+	+	+	*Spirorbis cancellatus* (FABR.)	---	+	---
					102	122	93

Draguages

de

l'Expédition suédoise de 1875.

N:o.	Mois.	Date.	Lieux.	Lat.	Long.	Profondeur en mètres.	Nature du fond.
1	Juin	22	Mer de Mourman	72° 7′	50°58′	102	Sable argileux.
2	»	23	Gaaskap septentrional	72° 8′	51°49′	5—10	Sable.
3	»	24	Entre le Gaaskap N. et Möller-Bay	—	—	50	Roc.
4	»	25—26	Möller-Bay	—	—	8—35	Sable, pierres et lithothamnium.
5	»	28	Entre Möller-Bay et Besimennaïa-Bay	—	—	50	Pierres.
6	»	29	» » » »	—	—	34	Sable et pierres.
7	»	30	» » » »	—	—	80—100	»
8	Juillet	1	Près de Besimennaïa-Bay	—	—	60	Sable et argile.
9	»	2—6	Besimennaïa-Bay	72°53′	52°53′	7—17	»
10	»	7—13	Région occidentale du Matotchkin	73°19′	—	7—34	Sable, sable argileux et argile.
11	»	14	Skodde-Bay, juste au S. du Matotchkin	—	—	8	?
12	»	16—17	Gaaskap septentrional	72° 8′	51°49′	8	Sable.
13	»	20	» méridional	71°27′	52°10′	5—12	Sable et pierres.
14	»	21—24	Détroit de Kostin	—	—	8—50	Argile avec des pierres et lithothamnium.
15	»	27—31	Cap Grebeni	69°38′	59°53′	13—17	Sable argileux.
16	»	31	Entrée occidentale du détroit de Yougor	69°38′	60°19′	17—21	Pierres, coquillages et sable.
17	Août	2	Embouchure orientale du détroit de Yougor	—	—	17	Sable.
18	»	3	Mer de Kara	—	—	204	Argile.
19	»	4	»	71° 5′	63°20′	120—155	»
20	»	5	»	70°55′	64°40′	18,5	Sable.
21	»	6	»	71°	65°30′	20,5	»
22	»	6	»	71°10′	65°50′	17	»
23	»	6	»	71°15′	66° 5′	13—15	»
24	»	7	»	71°55′	67°	53	Argile.
25	»	7	»	72° 5′	67°30′	35—60	»
26	»	9	»	72°37′	68°30′	5	Sable.
27	»	9	»	73°15′	69°10′	16	Sable argileux.
28	»	10	»	73°45′	69°10′	17	Sable.
29	»	11	»	75°	75°20′	36	Sable argileux.
30	»	11	»	72°35′	77°30′	34	»
31	»	12	»	75°40′	78°40′	45	»
32	»	14	»	74°30′	80°30′	34	Argile.
33	»	22	»	75°14′	68°	200—220	»
34	»	24	»	75°43′	65°20′	68—85	»
35	»	24	»	75°30′	64°10′	100	»
36	»	30	» (Udde-Bay)	74° 6′	58°34′	8	Algues.
37	»	31	»	73°30′	57°55′	68—100	Argile.
38	Septembre	2	»	73°15′	57°18′	85	»
39	»	4	Entrée orientale du détr. de Matotchkin	—	—	150	»
40	»	5	Région orientale » »	—	—	16	?

Draguages

de

l'Expédition suédoise de 1876.

N:o.	Mois.	Date.	Lieux.	Lat.	Long.	Profondeur en mètres.	Nature du fond.
41	Juillet	30—31	Région orientale du détr. de Matotchkin	—	—	3—8	Pierres avec algues.
42	»	31	» » » »	—	—	50—85	Argile avec un peu de sable.
43	»	31	Mer de Kara	73°10′	57°45′	255	Argile.
44	Août	1—4	Région orientale du détr. de Matotchkin	—	—	25	Lithothamnium et pierres.
45	»	1—4	» » » »	—	—	68—120	Argile, pierres.
46	»	6—7	Mer de Kara	70°45′	61°	150	Argile brune molle.
47	»	7	»	70°30′	62°	100	Argile.
48	»	8	»	70°25′	62°30′	93	»
49	»	8	»	70°20′	62°40′	85	Argile brune.
50	»	9	»	70°12′	63° 7′	255	Argile.
51	»	9	»	70°10′	64°40′	47	»
52	»	10	»	70°10′	65°30′	12	»
53	»	11	»	70°12′	65°45′	14	Sable avec peu d'argile.
54	»	12	»	70°15′	66°	14—16	Sable argileux.
55	»	12	»	70°20′	66°	16	Sable.
56	Septembre	2	»	73°37′	80°35′	40	Roc (?).
57	»	3	»	74°12′	75°45′	30	Sable argileux.
58	»	3	»	74°30′	73°25′	28	Argile avec un peu de sable.
59	»	3	»	74°45′	71° 6′	26	Sable avec argile brune.
60	»	4	»	75°12′	67°20′	210	Argile brune avec un peu de sable.
61	»	4	»	75°15′	66°50′	220	Argile.
62	»	4	»	74°43′	65°35′	136	»
63	»	5	»	74°30′	65°35′	60	?
64	»	5—6	»	73°38′	63°45′	136	Coquillages.
65	»	6	»	73°38′	59° 8′	170	Sable.
66	»	7	»	73°30′	58°20′	136	?
67	»	7	»	73°28′	58°	85—210	Roc (?).
68	»	10—11	Région orientale du détr. de Matotchkin	—	—	8—25	Argile.
69	»	12	Détroit de Matotchkin	—	—	100—120	»
70	»	13	Région occidentale du Matotchkin	—	—	16—25	Argile et sable.

Explication des Planches [1]).

Planche I.

Fig. 1. *Polynoë aspera* HANSEN, lobe céphalique.
» 2^{1}. » » partie basilaire des cirres tentaculaires.
» 2^{10}. » » pied (le 10e).
» 3^{1}. » » élytre (de la 1e paire).
» 3^{8}. » » élytre (de la 8e paire).
» 4^{s}. » » soies de la rame supérieure.
» 4^{i}. » » soies de la rame inférieure.
» 5. *Polynoë borealis* n. lobe céphalique.
» 6^{25}. » » pied (le 25e).
» 7^{i}. » » soies de la rame inférieure.
» 8. *Polynoë Sarsi* KINBERG, lobe céphalique.
» 9. *Polynoë badia* THÉEL, lobe céphalique.
» 10. » » lobe céphalique d'un jeune individu.
» 11. » » lobe céphalique d'une variété de *Polynoë badia*.
» 12^{i}. » » soies de la rame inférieure d'un jeune individu.
» 13. *Bylgia elegans* n., l'individu entier, de grandeur naturelle.
» 14. » » lobe céphalique.
» 15. » » élytre.
» 16^{i}. » » soies de la rame inférieure.
» 17^{5}. *Nephthys Malmgreni* THÉEL, pied (le 5e).
» 17^{20}. » » » (le 20e).
» 17^{40}. » » » (le 40e).
» 17^{60}. » » » (le 60e).

Planche II.

» 17^{10}. *Nephthys Malmgreni* THÉEL, pied (le 10e).
» 18^{5}. *Nephthys minuta* n., pied (le 5e).
» 18^{10}. » » » (le 10e).
» 18^{20}. » » » (le 20e).
» 18^{25}. » » » (le 25e).
» 19. *Eteone depressa* MALMGREN, lobe céphalique.
» 20^{10}. » » pied (le 10e).
» 20^{20}. » » » (le 20e).
» 20^{40}. » » » (le 40e).
» 20^{100}. » » » (le 100e).
» 21. *Eteone spetsbergensis* MALMGREN, lobe céphalique.
» 22^{10}. » » pied (le 10e).
» 22^{20}. » » » (le 20e).
» 22^{40}. » » » (le 40e).
» 22^{100}. » » » (le 100e).

[1]) Toutes les figures sont plus ou moins grossies.

Fig. 23. *Eteone arctica* MALMGREN, lobe céphalique.
» 24^{10}. » » pied (le 10e).
» 24^{40}. » » » (le 40e).
» 24^{100}. » » » (le 100e).
» 25. *Mysta papillifera* n., partie antérieure du corps.
» 26. » » région postérieure du corps.
» 27. » » petites papilles de la trompe.
» 28^{20}. » » pied (le 20e).
» 28^{80}. » » » (le 80e).
» 29. *Mystides borealis* n., région antérieure du corps.
» 30. » » région postérieure du corps.
» 31^{20}. » » pied (le 20e).
» 32. » » soie.
» 33a. *Syllis Oerstedi* (MALMGREN), une des soies supérieures du pied, vue de côté.
» 33b. » » » » » vue d'en haut.
» 33c. » » une des soies inférieures du pied.

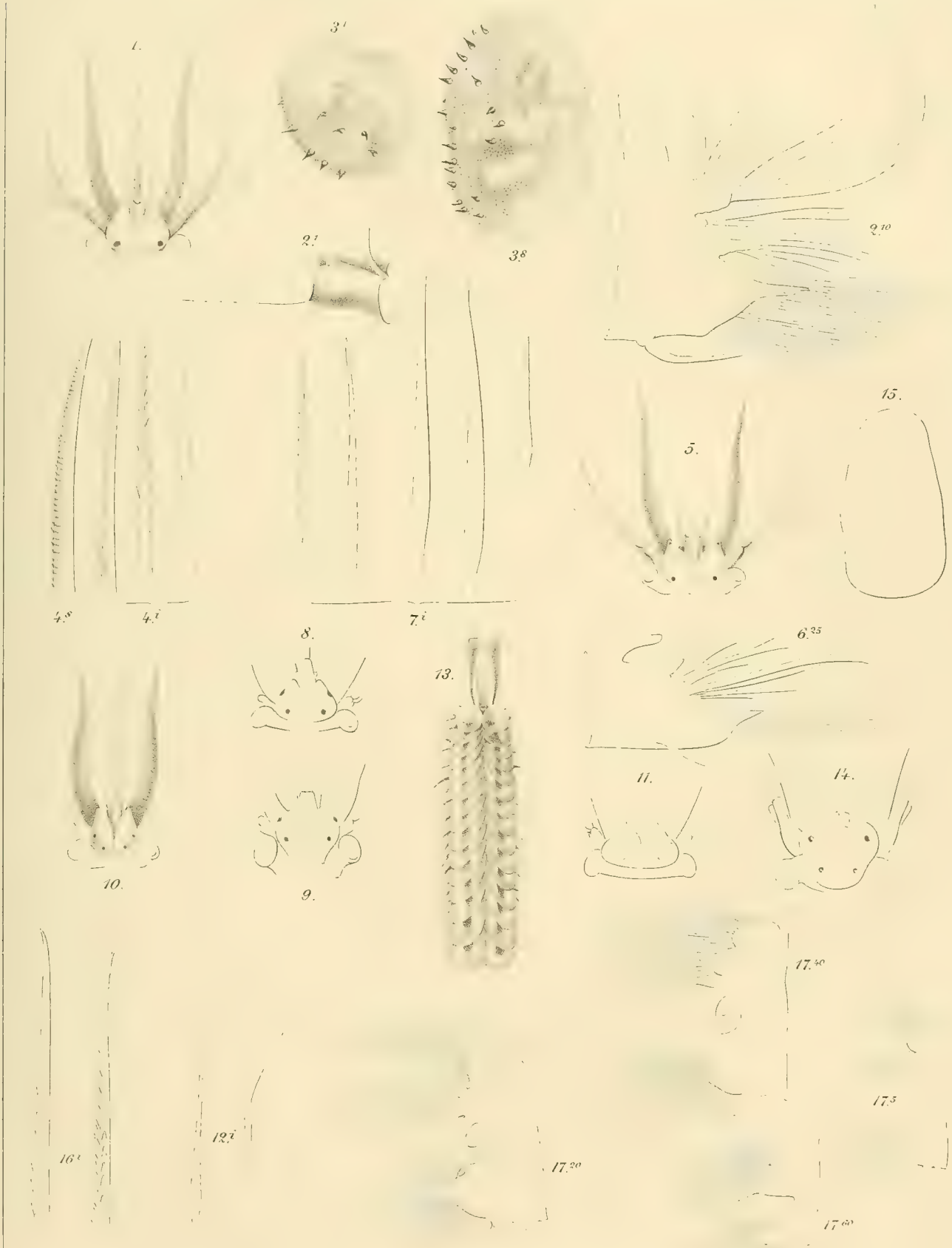
Planche III.

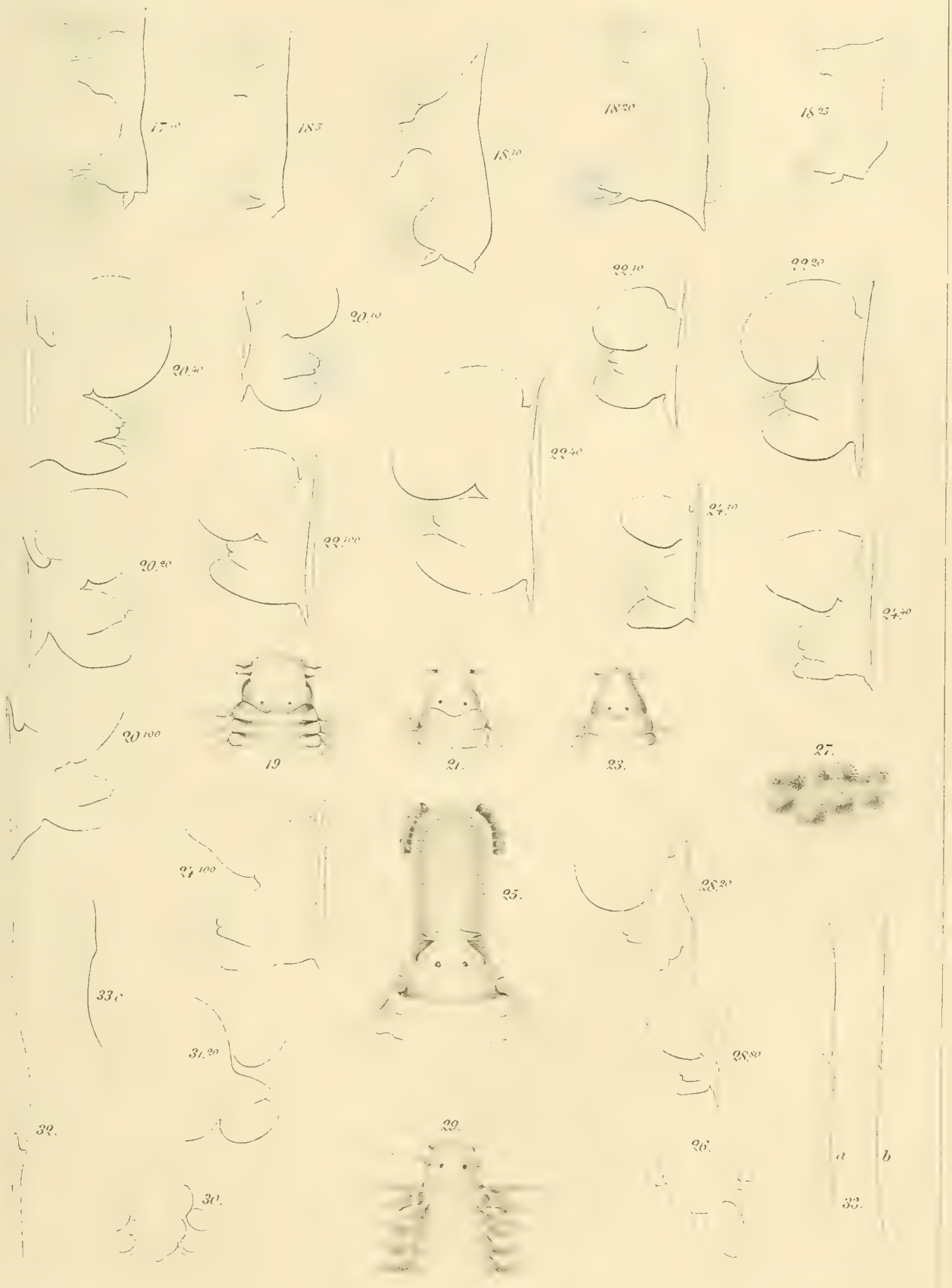
» 34. *Syllis Oerstedi* (MALMGREN), Extrémité postérieure de l'individu neutre et extrémité antérieure de l'individu sexué peu de temps avant la séparation.
» 35. » » pied de la région postérieure du corps.
» 36. *Castalia Fabricii* MALMGREN, trompe.
» 37^{10}. » » pied (le 10e).
» 38. *Castalia multipapillata* n., orifice de la trompe.
» 39. *Syllis monilicornis* (MALMGREN), région antérieure du corps.
» 40. *Aricia Tullbergi* n., région antérieure du corps, vue de côté.
» 41. » » » » » vue de dessus.
» 42^{2}. » » segment (le 2e).
» 42^{6}. » » » (le 6e).
» 42^{7}. » » » (le 7e).
» 42^{8}. » » » (le 8e).
» 43a. » » soies des six premiers segments.
» 43b. » » soie des autres segments.
» 44^{8}. *Ophelia limacina* RATHKE, pied (le 8e).
» 44^{15}. » » » (le 15e).
» 45. *Eumenia longisetosa* n., lobe céphalique avec la trompe, vue de dessus.
» 46^{3}. » » pied (le 3e).
» 46^{20}. » » » (le 20e)
» 47a. » » petites soies en fourche.

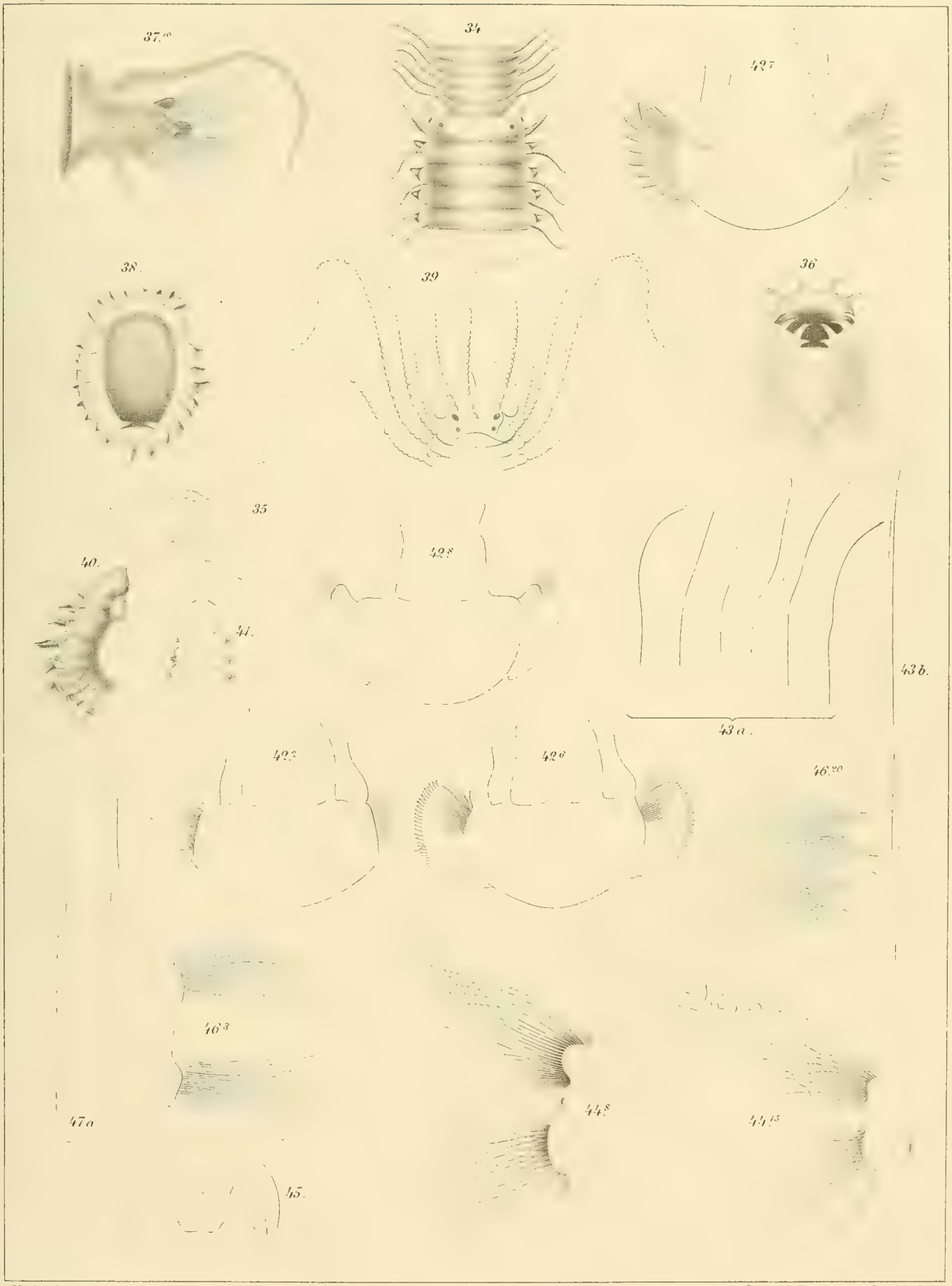
Planche IV.

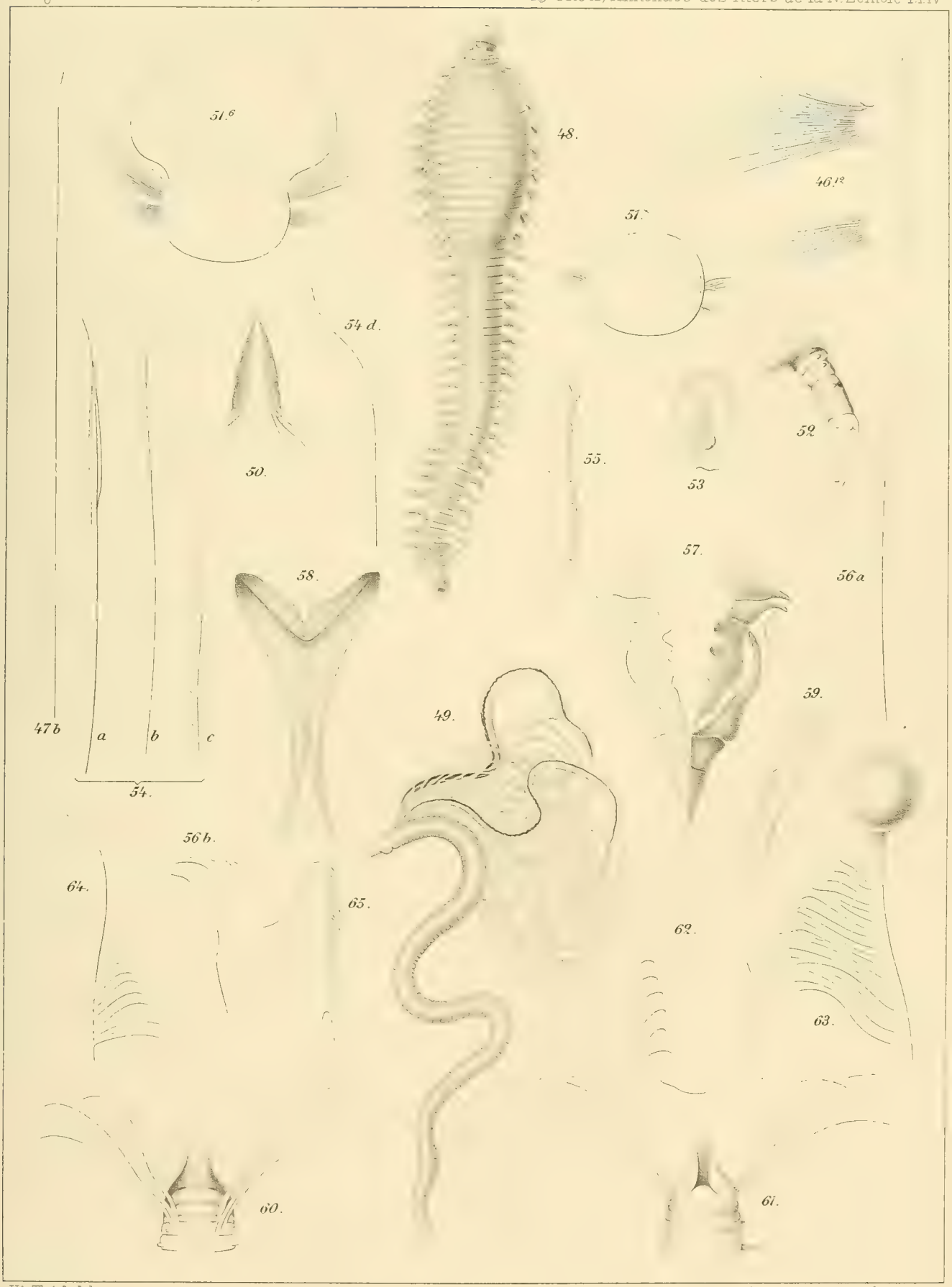
» 46^{12}. *Eumenia longisetosa* n., pied (le 12e).
» 47b. » » longue soie à l'extrémité simple.
» 48. » » l'individu entier.
» 49. *Chætozone setosa* MALMGREN, l'individu entier.
» 50. » » région céphalique.
» 51^{6}. » » segment (le 6e).
» 51^{x}. » » segment de la région postérieure du corps.

Fig. 52. *Maldane tenuis* n. région postérieure du corps.
» 53. » » disque anal.
» 54a. » » soies supérieures.
» 54b. » » » »
» 54c. » » » »
» 55d. » » » »
» 55. *Praxilla polaris* n., région postérieure du corps.
» 56a. » » soie supérieure.
» 56b. » » soie inférieure à crochet.
» 57. *Lumbrinereis minuta* n., mâchoire supérieure.
» 58. » » » inférieure.
» 59. » » soie à crochet.
» 60. *Samytha pallescens* n., région antérieure du corps, vue de dessus.
» 61. » » » » » vue de dessous.
» 62. » » soie à crochet ou pectinée.
» 63. *Apomatus globifer* n., partie terminale d'une branchie avec un renflement sphérique.
» 64. » » partie terminale d'une autre branchie.
» 65. » » soie à crochet ou pectinée.


1.
3.
3.
2.
2.
3.
9.
10.
15.
5.
4.
4.
7.
8.
13.
6.
11.
14.
10.
9.
16.
12.
17.
17.
17.
17.
17.


17.10
18.5
18.10
18.20
18.25
20.10
20.40
20.20
20.100
22.100
22.40
22.10
22.20
24.10
24.30
19
21.
23.
27.
25.
28.20
28.80
26.
29.
30.
31.20
32.
33.
a
b


37.e
34
42.f
38.
39
36
35
40.
41.
42.g
43.b
43.a.
42.a
42.e
46.2e
46.3
47.a
44.g
44.h
45.



Central-Tryckeriet, Stockholm.

KONGL. SVENSKA VETENSKAPS-AKADEMIENS HANDLINGAR. Bandet 16. N:o 4.

BIDRAG

TILL

NORDVESTRA SIBIRIENS INSEKTFAUNA,

HEMIPTERA HETEROPTERA

INSAMLADE UNDER EXPEDITIONERNA TILL OBI OCH JENESEJ 1876 OCH 1877

FÖRTECKNADE

AF

JOHN SAHLBERG.

TILL KONGL. VET.-AKAD. INLEMNAD DEN 8 APRIL 1878.

STOCKHOLM, 1878.
P. A. NORSTEDT & SÖNER.
KONGL. BOKTRYCKARE.

Redan under ett sekel har Sibiriens insektfauna varit föremål för undersökningar och bearbetning, och de meddelanden, som derom förnämligast uti i S:t Petersburg och Moskva utgifna vetenskapliga tidskrifter blifvit offentliggjorda, äro ingalunda få, ehuru för det mesta af ringa omfång och till största delen behandlande ordningarna Coleoptera och Lepidoptera. Anmärkningsvärdt är ock, att så godt som alla hittills publicerade afhandlingar beröra landets sydligare och ostligare delar, hvarest ganska många entomologer dels under resor dels såsom i trakten bosatta varit verksamma, då deremot den nordvestra delen i entomologiskt afseende hittills blifvit så godt som helt och hållet försummad. Från hela det vidsträckta gebit, som är beläget mellan Uralbergen och Jenesejfloden samt norr om den stora handelsvägen emellan Jekaterinenburg och Krasnojarsk, hvilken ungefärligen åtföljer 56:te breddgraden, voro endast ett par tiotal insektarter anförda, då Professor A. E. Nordenskiöld första gången hösten 1875 inseglade genom Jenesejs mynning. De vetenskapliga expeditioner, som under åren 1875—1877 från Sverige och Finland afgått, för att i naturalhistoriskt hänseende undersöka trakterna kring nedra Obi och Jenesej, hade således äfven i entomologiskt afseende en vigtig uppgift att lösa. Ehuru man på förhand kunde antaga, att det ifrågavarande området hvarken genom rikedom på insektarter eller egendomliga former kunde mäta sig med öfriga mera bergrika och omvexlande delar af Sibirien, inses lätt, att en närmare kännedom om dess insektfauna för en riktig uppfattning af hela nordens och särskildt Skandinaviens och Finlands fauna är af största vigt.

Då jag blifvit satt i tillfälle att bearbeta såväl de Hemiptera och Coleoptera, som hemfördes af expedition till Jenisej år 1876, uti hvilken jag sjelf deltog, som dem, hvilka insamlats af Studeranden E. Bergroth vid nedre Irtisch och Obi 1877, har det synts mig lämpligast att sammanföra resultaten till en enda afhandling, hvars ändamål vore att framställa en bild af nordvestra Sibiriens fauna. Då detta gebit till arealen torde vara mer än dubbelt så stort, som Skandinaviens, inses lätt, att denna bild såsom resultatet af endast tvenne somrars undersökningar måste blifva mycket bristfällig.

Förr än jag går att meddela de vetenskapliga resultaten af våra forskningar, hvaraf till en början följer en öfversigt af de insamlade *Hemiptera Heteroptera*, torde vara nödvändigt att i korthet redogöra för resornas gång.

Den på Professor Nordenskiölds föranstaltande utrustade expeditionen under ledning af Docenten i Zoologi D:r Hj. Théel, uti hvilken såsom entomolog deltog Filosofie Kandidaten Filip Trybom, afreste från Stockholm den 29 April 1876. Resan fortsattes, sedan jag i S:t Petersburg förenat mig med expeditionen, genom Nischne

Novgorod och Perm till Jekaterinburg. Ural passerades den 19 Maj och den 23 i samma månad började de egentliga exkursionerna inom Sibirien vid staden Tjumen. Här gingo vi ombord på en ångbåt, som den 4 Juni anlände till Tomsk, sedan vi under resan längs floderna Tura, Tobol, Irtisch och Obi varit i tillfälle att göra mindre exkursioner på åtskilliga ställen samt under 2 dagar, då vi voro nödgade att uppehålla oss vid de tvenne sistnämnda flodernas förening till följd af den nu pågående isgången, 27—28 Maj gjort ganska rika insamlingar. Vid staden Krasnojarsk gjordes de första exkursionerna inom vårt egentliga undersökningsområde, Jenisejdalen, 9—13 Juni. För att vinna ett mångsidigare resultat, delade vi oss här i tvenne partier. Svenska expeditionen reste med båt längs floden till Jeniseisk, samlade i dess närhet 20—23 Juni, fortsatte färden sedan norrut och stannade på åtskilliga ställen, der lokalerna ansågos vinstgifvande, men endast på kortare tider. En längre exkursion företogs längs nedra Tunguska d. 13—14 Juli och den 28 Juli uppnåddes Dudinka by, der tundraområdet vidtager. Något före Svenska expeditionen lemnade äfven jag Krasnojarsk, samlade under 10 dagar, till en början dock hindrad af täta regnskurar, i trakten af Jeniseisk, fortsatte resan norrut utan egentligt uppehåll på vägen ända till Turuchansk, dit jag anlände den 7 Juli. Sedan mindre exkursioner företagits på några orter norr derom, uppehöll jag mig åter 10 dagar, d. 15—24 Juli och samlade under ganska gynsamma väderleksförhållanden vid Chautaika, flyttade sedan till Dudinka och exkurrerade i denna trakt från 25 Juli till 7 Augusti. Tillsammans med den Nordenskiöldska expeditionen företogs resan vidare norrut, hvarvid vi särskildt uppehöllo oss vid Nikandrovska ön (70°41′) d. 13—24 Aug. och vid Tolstoinos d. 24—6 Sept. På återfärden, som skedde medelst ångbåt upp längs floden och räckte från 8 Sept. till 4 Oktober, voro vi ännu i tillfälle att nästan dagligen göra korta exkursioner och complettera våra samlingar med en mängd höstinsekter, ehuru vi ofta hindrades af snö och frost.

Studeranden Bergroth, som på bekostnad af Finlands universitet och Finska vetenskapssocieteten skulle i entomologiskt afseende undersöka trakterna kring nedra Irtisch och Obi, afreste i sällskap med Professor Ahlqvist tidigt på våren 1877 från Helsingfors. Han började sina insamlingar vid staden Tobolsk redan i början af Maj och uppehöll sig här ända till den 17 Juni. Derifrån begaf han sig norrut längs Irtisch och Obi samt anlände till Beresov den 28 Juni. Efter en veckas uppehåll här reste han vidare till Obdorsk, der han exkurrerade 10 dagar, derunder äfven en utfärd till Ural företogs. Den 24 Juli anträddes åter resan till Beresov, hvarifrån vår exkurrent begaf sig upp längs floden Sosva till Sortinge by, hvarest han åter samlade en längre tid d. 4—15 Aug. och sträckte sina exkursioner ända till Saksunt. Återfärden skedde genom Beresov och Samarova, der den sista exkursionen företogs den 11 Sept.

Utom de insekter, som af dessa expeditioner blifvit insamlade, har jag äfven varit i tillfälle att granska ganska rika insamligar gjorda under loppet af sommaren 1876 af Gymnasiiläraren Streblow i närheten af Krasnojarsk, och af Herr Slowzof vid Omsk, hvilka samlingar utgöra ett vigtigt bidrag till kännedomen om gebitets södra del, så mycket mera välkommet, som expeditionerna egnat största tid och möda

till undersökandet af de nordligare belägna trakterna, och sålunda mera försummat denna del.

Att ett landstycke af så stor utsträckning, som det ifrågavarande, i skilda delar måste förete stora olikheter i sin fauna är naturligt. På grund häraf har jag i efterföljande förteckning för bättre öfversigts skull indelat detsamma i 4 territorier, hvilka såväl i afseende på faunan, som floran synas mig erbjuda påfallande olikheter.

1. **Bergiga territoriet** *(territorium montosum)*, hvilket till sin största utsträckning är beläget utom området, upptagande Altai och Sajanska bergstrakterna, men äfven intager sydöstra hörnet af vårt gebit eller trakterna närmast staden Krasnojarsk, som hysa en mängd insektarter gemensamma med sydösta Sibirien, men hvilka här hafva sin nordvestra gräns. Å andra sidan finnas här äfven ganska många species, som äfven förekomma i mellersta och södra Europa, men saknas i de öfriga territorierna. Till det yttre utmärker sig denna del genom rikedomen på höga och branta berg, bördiga fält och blomsterrika lundar.

2. **Urskogsterritoriet** *(territorium silvosum)*, hvilket är beläget norr om det föregående och i sydvest begränsas af den s. k. Ischimska steppen samt norrut kan anses sträcka sig till inloppet af floden nedra Tunguska vid Jenisej och mynningen af Sosva vid Obi. Det upptages för det mesta af vidsträckta lågländta skogar, der 5 arter barrträd frodas. Insektfaunan har här en ganska stor öfverensstämmelse med södra och mellersta Skandinaviens.

3. **Arctiska territoriet** *(territorium arcticum)*, som sträcker sig från föregående till trädgränsen, hvilken vid Jenisej är belägan vid Verchininskoje (68°55′) och vid Obi i närheten af Obdorsk (66°30′). Här upphör småningom det ena barrträdet efter det andra, försumpningarna blifva talrikare, flackmossarna intaga en betydlig areal och deras tufbildningar blifva allt större och tätare samt öfvergå småningom till tundra. Insektfaunan eger en stor likhet med den i Lappmarkernas skogsregion.

4. **Tundraterritoriet** *(territorium frigidum)*, som sträcker sig norrut ända till Ishafvets kust. Marken är här året om frusen och upptinar endast på ytan. Af träd finnas endast några små nödväxna exemplar af *Larix sibirica* och *Abies obovata*, och den kala tundran, fullbeströdd med smärre vattensamlingar upptager nästan hela trakten med undantag af flodernas öfversvämningsområde, der en rik ört- och gräsvegetation är rådande. Floran och Faunan erbjuda analogier med Lappmarkernas fjellregion, men vid närmare undersökning finnes ett ganska betydande antal egendomliga arter.

Öfversigt af samlingsorternas läge samt tidpunkten, då de undersökts.

Lokaler inom Obis flodområde.

Territorium silvosum.

Tjumen (57°) Maj 23.
Artamonovoi vid Tobol (57°30′) Maj 24.
Karatschino (58°15′) Juni 15.
Tobolsk (58°15′) Maj 1—Juni 17.
Ivanoska klostret (58°15′) Juni 11—17.
Troitski (61°) Juni 24.

Selenkina vid Irtisch (59°) Maj 25.
Zingalinsk (60°40′) Juni 22.
Samarovo vid Obi (61°) Maj 26.
Spirina vid Njulevka (61°) Maj 27—28.
Surgut vid Obi (61°10′) Maj 30.
Kalimsky » (61°) Maj 31.
Timsk » (59°40′) Juni 1.
Narym » (59°) Juni 2.
Kolpetschevo — (58°) Juni 2.
Toms mynning (57°) Juni 3.
Jelisarovo (61°10′) Sept. 8.
Malo Atlim (62°10′) Sept. 6.
Bolsche Atlim (62°25′) Sept. 4.
Kondinska klostret (62°30′) Juni 25, Aug. 30—31, Sept. 1—2.
Tscherkalo (62°30′) Juni 26—27, Aug. 26—27.
Tschemaschevo (62°45′) Aug. 24.
Kumodsanovo (62°50′) Aug. 22—23.
Novia jurti (63°30′) Aug. 22.
Sortinge vid Sosva (63°) Aug. 4—6, 10—17.
Saksunt vid Sosva (63°30′) Aug. 8.

Territorium arcticum.

Beresov, (64°30′) Juni 28—Juli 4, 31. Aug. 1, 19.
Sorebugorski (64°50′) Juli 7.
Kuschevat (65°) Juli 8, 26—27.
Sobski (66°25′) Juli 9, 24.

Territorium frigidum.

Obdorsk (66°30′) Juli 18—22.
Uralfjellet (67°) Juli 13—14.

Lokaler inom Jenisejs flodområde.

Territorium montosum.

Krasnojarsk (56°) Juni 9—13, Maj—Oktober (Streblov).

Territorium silvosum.

Jeniseisk (58°20′) Juni 14—24, Oktober 9.
Antsiferovo (59°10′) Juni 27.
Kolmogorovo (59°20′) Oktober 3.
Nasimovo (59°35′) Juni 29.
Nikulina (60°25′) Juni 30.
Vorogova (61°) Juli 2, Sept. 30.
Asinovo (61°25′) Juli 4, Sept. 29.
Mellersta Tunguska (61°30′) Juni 29, Juli 6, Sept. 28.
Inserovo (Lebedeva) (62°5′) Juli 7, Sept. 27.
Tschulkova (62°45′) Juli 1, 8.
Verchne Imbatsk (63°15′) Juli 2—4, Sept. 25.
Alinsk (63°25′) Juli 9.
Tschornoja Ostrov (63°50′) Juli 4—5.
Fatjanovsk (64°5′) Juli 6, 10.
Novo Saljevsk (65°10′) Juli 11, Sept. 26.
Melnitsa (65°35′) Juli 12.

Territorium arcticum.

Nedra Tunguska (65°50′) Juli 13—14.
Turuchansk (65°55′) Juli 8, 15—16.
Selivarinsk (66°) Juli 9, 17, Sept. 19.
Kurejka (66°30′) Juli 10, 19, Sept. 18.
Poloj (66°50′) Juli 12.
Karasino (67°) Juli 20.
Igarsk (67°25′) Juli 21.
Polovinka (67°35′) Sept. 16.
Plachino (68°5′) Juli 14, 23.
Polovinka (68°10′) Sept. 15.
Chantaika (68°25′) Juli 15—24.
Potapovskoje (68°55′) Juli 25.
Verschininsk (69°5′) Juli 26.

Territorium frigidum.

Dudinka (69°25′) Juli 25—Aug. 7.
Saostrov (69°45′) Sept 10.
Tolstoinos (70°10′) Aug. 24—Sept. 7.
Nikandrovska ön (70°40′) Aug. 13—24.
Briochovska ön (70°50′) Aug 11—12.

Då **Hemiptera Heteroptera** höra till de insekter, som öfverhufvud taget mest träffas fullbildade under sensommaren och dessutom mycket starkt aftaga mot polerna, och expeditionerna, såsom af det föregående framgår, uppehållit sig hela senare hälften af sommaren i nordligare trakter, torde lätt inses, att samlingarna af denna insektsgrupp icke kunnat blifva synnerligen rika. I en på Ryska språket affattad uppsats, införd i Naturvännernas sällskap i Moskva skrifter 1870, redogör Oschanin för, hvad man då kände om Sibiriens Hemiptera. Författaren uppräknar här 162 arter Heteroptera, hvaraf ungefär 145 kunna anses vara vetenskapligt bestämda. 15 species äro nämligen anförda såsom nya arter utan att beskrifvas och ett par arter förekomma under tvenne skilda benämningar. Antalet af species, som i efterföljande förteckning upptagas från ifrågavarande gebit i nordvestra Sibirien, uppgår till 186, af hvilka öfver 100 förut ej varit kända från Sibirien. Största delen af här anträffade arter, näml. 160, äro gemensamma med Europa och de återstående äro att åtminstone tillsvidare anses såsom rent sibiriska former. För vinnande af en klarare uppfattning af Hemipterfaunans beskaffenhet inom området torde vara skäl att närmare betrakta faunans sammansättning i de skilda territorierna och anställa några jemförelser med motsvarande delar i Europa och östra Sibirien.

Inom **Bergiga territoriet** *(territorium montosum)* eller i trakten af Krasnojarsk äro hittills funna 82 species. Af dessa äro 36 arter utbredda från vestra Europa ända till östra Sibirien nämligen:

Sciocoris microphtalmus,
Aelia acuminata,
Ae. Klugii,
Rubiconia intermedia,
Carpocoris nigricornis,
C. Lynx,
Dolycoris baccarum,
Eurydema oleracea,
Elasmostethus dentatus,
Clinocoris griseus,
Syromaster marginatus,
Alydus calcaratus,
Therapha Hyoscyami,
Rhopalus crassicornis,
Nysius Thymi,
Ligyrocoris sylvestris,
Trapezonotus nebulosus,
Tr. agrestis,
Emblethis Verbasci,
Miris virens,
M. holsatus,
Megalocerea erratica,
M. ruficornis,
Leptopterna dolabrata,
Lopus gothicus,
Calocoris seticornis,
C. Chenopodii,
Lygus pratensis,
Charagochilus Gyllenhalii,
Cyphodema rubicundum,
Poeciloscytus unifasciatus,
Euryopicoris nitidus,
Acanthia lectularia,
Salda littoralis,
S. saltatoria,
Nabis ferus.

Till Europa, men ej till Östra Sibirien, äro utbredda 36 arter, hvaraf förekomma.

a) **i norra, mellersta och södra Europa:**

Sciocoris umbrinus,
Palomena viridissima,
Podisus luridus,
Peribalus vernalis,

Myrmus miriformis,
Cymus glandicolor,
Piesma Laportei,
Orthops transversalis,
Camptobrochys punctulatus,
Pilophorus confusus,
Halticus apterus,
Salda pallipes,
Nabis flavomarginatus,
N. brevis,
Hydrometra odontogaster,
Nepa cinerea,
Notonecta glauca,
Corisa praeusta,
C. striata;

b) **i norra och mellersta Europa:**

Nysius Jacobeae,
Trapezonotus distinguendus,
Systratiotus nigritus,
Orthocephalus vittipennis,
Agalliastes pullus,
Triphleps minutus,
Nabis limbatus,
Corisa semistriata;

c) **i mellersta och södra Europa:**

Coptosoma globus,
Stenocephalus agilis,
Ischnocoris punctulatus,
Emblethis Verbasci,
Lasiotropis Kiesenvetteri,
Brachycoleus scriptus;

d) **endast i norrra Europa:**

Serenthia femoralis,
Calocoris annulicornis;

e) **endast i mellersta Europa:**

Pachymerus adspersus.

Till Östra Sibirien, men ej till Europa, äro utbredda 3 species:
Rhopalus pallidus n. sp., *Chorosoma macilentum,* *Orthops mutans.*

Till Östra Sibirien och några närliggande delar af Europa äro utbredda 3 arter:
Megalotomus ornaticeps, *Poeciloscytus cognatus,* *Diplacus alboornatus.*

De öfriga 4 äro hittills funna endast inom vårt gebit nämligen:
Clinocoris Ståli, n. sp.,
Calocoris nigriceps, n. sp.,
Pachytoma sibirica n. sp.,
Salda amoena.
Nabis nigro-vittata n. sp.

Inom detta område är således det europeiska elementet med 75 arter, som utgör 90 procent af hela faunan, starkt öfvervägande, särskildt det medeleuropeiska utgörande 83 procent, då deremot det rent sibiriska, bestående af endast 8 arter utgörande 10 procent af hela antalet, är mycket underlägset.

Från **Urskogs territoriet** *(territorium silvosum)* äro 122 species kända. Af dessa äro 24 utbredda från vestra Europa ända till östra Sibirien[1]) nämligen:

[1]) I östra Sibirien äro trakterna vid motsvarande breddgrad nästan alldeles okända i Hemipterologiskt hänseende, troligen förekomma många af de öfriga arterna äfven här.

Sciocoris umbrinus,
Aelia acuminata,
Carpocoris nigricornis.
Dolycoris baccarum,
Eurydema oleracea,
Elasmostethus dentatus,
Clinocoris griseus,
Syromastes marginatus,
Trapezonotus nebulosus,
Tr. agrestis,
Miris calcaratus,
M. holsatus,
Megalocerea erratica,
M. ruficornis,
Lygus pabulinus,
L. pratensis,
Cyphodema rubicundum,
Charagochilus Gyllenhalii,
Euryopicoris nitidus,
Acanthia lectularia,
Salda littoralis,
S. saltatoria,
Nabis ferus,
Hydrometra odontogaster.

Till vestra Europa utbredda, men ej i östra Sibirien funna äro 89 arter, hvaraf förekomma:

a) **i norra, mellersta och södra Europa.**

Eurygaster maurus,
Sehirus bicolor,
Neottiglossa inflexa,
Peribalus vernalis,
Eurydema festiva,
Zicrona coerulea,
Clinocoris ferrugatus,
Corizus maculatus,
C. parumpunctatus,
Rhopalus abuliton,
Rh. crassicornis,
Berytus minor,
Cymus claviculus,
Rhyparochromus chiragra,
Aphanosoma staphylinoides,
Acompus rufipes,
Stygnus pedestris,
Pachymerus Pini,
Eremecoris erraticus,
Pyrrhocoris apterus,
Piesma capitata,
P. Laportei,
Tingis Cardui,
Physatochila 4-maculata,
Aradus depressus,
A. Corticalis,
A. Betulae,
Leptopterna dolabrata.
Orthops Kalmii,
O. transversalis,
Camptobrochys punctulatus,
Monolocoris Filicis,
Plagiognathus Bohemanni,
Anthocoris nemorum,
A. limbatus,
A. alpinus,
Piezostethus cursitans,
Salda orthochila,
S. pallipes,
S. cincta,
S. elegantula,
Nabis rugosus,
N. brevis,
Reduvius annulatus,
Pygolampis pallipes,
Hydrometra rufoscutellata,
H. lacustris,
Limnobates stagnorum,
Notonecta glauca,
Corisa praeusta,
C. concinna,
C. distincta,
C. Falleni,
C. fossarum,
Cymatia Bonsdorffi;

b) **endast i norra och mellersta Europa:**

Arenocoris spinipes,
Stenocephalus agilis,
Trapezonotus anorus,
Tr. distinguendus,
Scolopostethus affinis,
Sc. pilosus,
Drymus brunneus,
Acalypta platychila,
Aradus betulinus,
A. crenaticollis,
A. lugubris,
A. annulicornis,
Systratiotus nigritus,
Dicyphus Stachydis,
Orthotylus virens,
Tripleps minutus,
Salda marginella,
S. opacula,
Hydrometra thoracica,
H. aspera,
Corisa semistriata;

c) **endast i mellersta och södra Europa:**

Graphosoma lineatum,
Eusarcoris perlatus,
Acanthosoma haemorrhoidale,
Tingis ampliata,
Lasiotropis Kiesenvetteri,
Physatochila simplex,
Monanthia vesiculifera

d) **endast i norra Europa:**

Clinocoris Fieberi,
Lamproplax piceus,
Serenthia femoralis,
Teratocoris Saundersi;

e) **endast i mellersta Europa:**

Sciocoris distinctus,
Pachymerus adspersus.

I östra Sibirien, men ej i Europa, är funnen: *Capsus simulans;* — från östra Sibirien till östra Europa är utbredd: *Diplacus alboornatus.*

De öfriga 7 äro hittills funna endast inom gebitet, nämligen:

Aradus hieroglyphicus n. sp.,
A. pulchellus n. sp.,
Psallus laticeps,
Anthocoris aterrimus, n. sp.,
Acompocoris angustulus n. sp.,
Reduvius leucospilus,
Corisa longipalis n. sp.

Inom detta område äro således de europeiska elementen ännu mer öfvervägande än i föregående. Af här funna arter äro nämligen 114 eller 93 procent funna i Europa, mest i norra Europa, 86 procent, och endast 8 species eller 7 procent att betraktas såsom rent sibiriska former.

Af de inom **Arctiska territoriet** (*territorium arcticum*) funna 29 arterna äro 8 utbredda från vestra Europa till östra Sibirien nämligen:

Trapezonotus agrestis,
Calocoris fulvomaculatus,
Poeciloscytus unifasciatus,
Euryopicoris nitidus,
Criocoris 4-maculatus,
Acanthia lectularia,
Salda littoralis,
Hydrometra odontogaster.

I Europa, men ej i östra Sibirien äro funna 14 species, nämligen

a) **i norra, mellersta och södra Europa:**

Aradus corticalis, *Anthocoris limbatus*,
A. varius, *A. lucorum*,
Salda pallipes, *Corisa praeusta;*

b) **endast i norra och mellersta Europa:**

Aradus lugubris, *Acompocoris alpinus*,
Plesiocoris rugicollis, *Salda opacula;*
Agalliastes pullus,

c) **endast i norra Europa:**

Teratocoris hyperboreus, *Apocremnus aethiops;*

d) **endast i mellersta Europa:**

Deraeocoris annulipes.

I östra Sibirien, men ej i Europa är funnen: *Labops Burmeisteri;* från östra Sibirien till östra Europa är utbredd: *Diplacus alboornatus.* De öfriga 5, hvilka ej äro funna utom gebietet äro:

Calocoris Samojedorum n. sp., *Anthocoris aterrimus n. sp.*,
Orthotylus discolor n. sp., *Corisa longipalis n. sp.*
O. Artemisiae n. sp.,

Uti detta område är således redan det Europeiska elementet i förhållande till det rent Sibiriska betydligt mindre öfvervägande än i de begge föregående territorierna. Det utgör här nämligen endast ungefär 79 procent och det rent Sibiriska 21 procent.

Öfvergå vi nu till **Tundra territoriet** (*territorium frigidum*), så finna vi, att af här anträffade 16 species, 3 äro utbredda från vestra Europa ända till östra Sibirien nämligen:

Nysius Thymi, *Euryopicoris nitidus* och *Hydrometra odontogaster;*

samt att 4 äro föröfrigt funna endast i nordligaste delen af Europa, nämligen:

Teratocoris hyperboreus, *Apocremnus aethiops*,
Platypsallus acanthioides, *Agalliastes Wilkinsoni.*

Alla de öfriga 9 arterna[1]) äro hittills funna endast inom vårt gebit, nämligen:

Allorhinocoris flavus n. sp., *S. arctica n. sp.*,
Calocoris samojedorum n. sp., *S. serior n. sp.*,
Orthotylus discolor n. sp., *S. rivularia n. sp.*,
O. Arthemisiae n. sp., *S. Trybomi n. sp.*
Salda latifrons n. sp.,

Således äro här de rent Sibiriska arterna betydligt öfvervägande. De utgöra nämligen 56 procent, då de Europeiska uppgå till endast 44 procent. För redigare öfversigt sammanställas de vunna resultaten i efter följande tabell, utvisande procenten af det Europeiska och det rent Sibiriska elementet i de skilda territorierna.

---

[1]) De synas förekomma till största delen temligen allmänt inom området.

	Europeiska	rent Sibiriska
Territorium montosum	90 %	10 %
Territorium silvosum	93 %	7 %
Territorium arcticum	79 %	21 %
Territorium frigidum	44 %	56 %.

Detta resultat synes mig vara så mycket mera anmärkningsvärdt, som det helt och hållet står i strid med tvenne ganska allmänt rådande djurgeografiska åsigter näml. att djurarterna hafva en vidsträcktare utbredning från öster till vester ju mer man nalkas polerna och att de högnordiska djurformerna härstamma från eller hafva sitt utbredningscentrum i Altais bergstrakter. Det visar sig nemligen, *att Hemipterfaunan nordligast så ändrat natur på ungefär 200 geografiska mils afstånd, att icke ens hälften af arterna äro gemensamma för Lappmarkerna och trakterna vid Jenisejs nedra lopp och att faunans likformighet söderut småningom tilltager så, att ungefär 150 mil sydligare på omkr. 400 geografiska mils afstånd arterna inom Jenisejs urskogsterritorium till* $\frac{12}{13}$ *äro identiska med inom Skandinavien eller dess närmaste grannskap förekommande species, men att faunan derifrån söderut åter blir mera föränderlig, så att antalet gemensamma arter i förhållande till totalantalet ånyo börjar förminskas*[1]).

Det torde äfven vara af intresse att anställa en jemförelse emellan de vestligare och ostligare delarna af vårt område, eller mellan faunan vid Obis och Jenisejs flodområden. Om vi borträkna från Jenisejdalen det sydligaste och det nordligaste territoriet, hvilka ej eller ock högst bristfälligt äro representerade från Obi området, så äro kända inom

Urskogs gebitet från Jenisejdalen 110 arter, från Obi 50 arter.
Arctiska gebitet » 22 » » » 9 »

Om ock dessa siffror äro mindre tillförlitliga såsom uttryck för förhållandet mellan dessa trakters fauna, då undersökningarna och insamlingarne från Obiflodens område synas vara något bristfälliga, är dock tydligt att insektfaunan vid Obi är ofantligt mycket fattigare än den vid Jenisej och att äfven en mängd Europeiska former, som förekomma vid den senare floden, helt och hållet saknas vid den förra.

Den Ryske entomologen Motschulsky, som mycket arbetat på utredningen af Ryska rikets insektfauna, har flera gånger[2]) framställt en åsigt, att en linie, som drages genom norra Ural, Aralsjön och östra Persien samt derifrån till södra polen genomgår den på insekter fattigaste delen af Gamla verlden, samt att faunan blir rikare och mera omvexlande efter hand, som man derifrån åt hvardera sidan närmar sig till de tvenne verldshafven, Atlantiska och Stilla oceanen. Anledningen till detta påstående torde vara hemtadt från den omständigheten, att faunan vid Obi är så ytterst fattig, men mig synas likväl de deraf dragna slutsatserna vara för vidsträckta.

---

[1]) Detta är ej ett isoleradt faktum, som gäller endast Hemiptera Heteroptera; så vidt jag hittills undersökt de insamlade Coleoptera, visar det sig att likartade utbredningsförhållanden råda för dem. Det samma kan troligen sägas om öfriga insekter och de flesta landtdjur äfvensom om växterna?

[2]) T. ex. i *Schrencks Reisen und Forschungen in Amurlande, Band II, Lief. 2 p. 82.*

Såsom af mig i föregående afhandlingar rörande Finlands insektsfauna[1]) blifvit framhållet, är det nödvändigt att vid utredningen af landtdjurens utbredningsförhållanden fästa afseende vid de continentalförändringar jordytan förut undergått. Geologiska och flera andra vetenskapliga fakta bevisa tydligen, att hela vestra delen af Sibirien kanske för en icke alltför lång tid sedan utgjort en stor med norra Ishafvet sammanhängande hafsvik, som sträckt sig ända till Kaspiska hafvet. Dess landfauna måste då helt och hållet hafva saknats. Sedan vattnet försvunnit hafva djurarter småningom börjat invandra från närbelägna trakter. Vid Jenisejfloden har en sådan inflyttning lätt kunnat försiggå såväl från söder som från öster, emedan högländta trakter, som måste hafva blifvit skonade från vatnets förhärjningar, ligga nära intill och intet verkligt hinder förefinnes. Deremot har Obifaunans renovering varit förenad med stora svårigheter, emedan den söderut belägna Ischimska steppen lägger ett betydligt hinder i vägen för invandringen från söder och det betydliga afståndet fördröjer inflyttningen från Ostsibirien. Från Ural har visserligen tilloppet varit fritt, men påtagligen egde dessa bergstrakter under öfversvämningsperioden, hvarunder måhända endast norra delen, som har en betydligare höjd, stod öfver vattnet, en jemförelsevis fattig fauna.

Då, såsom nyss blifvit visadt, insektfaunan i den högre norden af vestra Sibirien så väsendtligen afviker från Lappmarkernas, är det ej troligt, att de hafva ett gemensamt ursprung. Det synes mig tvärtom vara sannolikt, att de arctiska djurarterna hafva skilda utbredningscentra[2]) i de från norr mot söder gående höjdsträckningarna, Norska fjellryggen, Ural och Starovojbergen och måhända äro att anses såsom spillror af en kanske förut mycket rikare och mer omvexlande högnordisk fauna, som på dessa höjder räddat sig från en allmän öfversvämning. Åtminstone är deras gemensamma vagga i hjertat af Asien ännu ej upptäckt.

Efter denna allmänna inledning lemnas en systematisk förteckning öfver de funna arterna jämte uppgift om deras utbredning samt beskrifningar af nya species. För styrkande af benämningarnas riktighet citeras några af de vigtigaste och nyaste beskrifningarna, som blifvit anlitade vid arternas bestämning. För fullständighets skull hafva äfven de arter upptagits, som inom området blifvit insamlade af Professor Nordenskiöld och Doctor A. Stuxberg hösten 1875; men då jag ej sett exemplaren, äro de anförda på auktoritet af Doctor O. Reuter, hvilken varit i tillfälle att granska dem, och godhetsfullt ställt till förfogande en förteckning deröfver.

De för Sibirien nya arterna äro betecknade med en *.

---

[1]) *Öfversigt af Finlands och Skandinaviens Cicadariae, p. 25. — Enumeratio Coleopterorum Carnivororum Fenniae p. 50.*

[2]) Jmfr J. Sahlb. *Bidrag till Lapplands Coleopterfauna, Not. Faun. et Fl. Fenn. 1870, p. 399.*

SECTIO I GEOCORISAE LATR.

Fam. **Pentatomidae** Stål.

Subf. **Plataspina** Stål.

1. **Coptosoma globus** Fabr. — Fieb. *Eur. Hem. 380.* — Stål *Enum. Hem. V. 14, 39.* — *Cimex* Fabr. *Ent. syst. 88, 36.* — *Globocoris* Hahn *Wanz. Ins. fig. 137.*

In *territorio montoso* prope oppidum Krasnojarsk a Streblov captum. — Europa media et meridionalis. — *Mus. Holm.*

Subf. **Scutellerina** Stål.

2. **Eurygaster (Platypleurus) maurus** L. — Stål *Enum. Hem. III, 30, 4.* — Fieb. *Eur. Hem. 370, 3. Cimex* L. *Faun. Sv. 248, 913.*

Habitat in parte meridionali *territorii silvosi* rarius; prope oppidum Jeniseisk $^{22}/_{6}$ et $^{23}/_{6}$ (Trybom) nec non ad vicum Antsiferovo $^{27}/_{6}$ (Trybom) captus. — Europa tota et orbis mediterraneus. — *Mus. Holm.*

Subf. **Cydnina** Stål.

3. **Sehirus bicolor** L. — Fieb. *Eur. Hem. 368. 7.* — *Cimex* L. *Faun. Sv. 250, 936.* — *Cydnus* Hahn *Wanz. Ins. fig. 99.*

In *territorio silvoso* ad oppidum Jeniseisk $^{26}/_{6}$ (Trybom) prope oppidum Tobolsk in *Lamio albo* $^{6}/_{6}$ (Bergroth). — Europa tota. — *Mus. Holm.*

Subf. **Pentatomina** Stål.

4. **Graphosoma lineatum** L. — Fieb. *Eur. Hem. 371, 3.* — Stål *Enum. Hem. V. 31, 1.* — *Cimex* L. *Syst. Nat. 716, 6.* — *Scutellera nigrolineata* Hahn. *Wanz. Ins. fig. 90.*

In parte meridionali *territorii silvosi* rarissime occurrit; prope oppidum Jeniseisk $^{20}/_{6}$ (Trybom) et $^{22}/_{6}$, ad ripam fluminis Jenisej (58°50′) $^{26}/_{6}$ (Trybom). — Europa media et meridionalis, Orbis mediterraneus et Asia media. — *Mus. Holm.*

*5. **Sciocoris distinctus** Fieb. *Rhynchot. p. 26, 22.* — *Eur. Hem. 357, 8.*

In *territorio silvoso* ad oppidum Jeniseisk $^{23}/_{6}$ unicum specimen legit Trybom. — Austria, Russia. — *Mus. Holm.*

*6. **Sciocoris microphtalmus** Flor. — *Rhynch. Livl. 114, 2.* — *Sc. umbrinus* Fieb. *Eur. Hem. 358, 10.*

In *territorio montoso* ad montem Takmak prope oppidum Krasnojarsk $^{11}/_{6}$ unicum specimen invenit Trybom. — Europa fere tota et Sibiria orientalis. — *Mus. Holm.*

7. **Sciocoris umbrinus** Wolff. — *Cimex* Wolff. *Icon. Cim. 141 fig. 136.* — *Sc. Fieberi* Flor *Rhynch. Livl. 115, 3.* — *Sc. brevicollis* Fieb. *Eur. Hem. 358, 9.*

In *territorio silvoso* prope oppidum Jeniseisk $^{23}/_{6}$ (Trybom). — Europa tota, Sibiria orientalis. — *Mus. Holm.*

8. **Aelia acuminata** L. — Fieb. *Verh. d. Zool. bot. Ges. in Wien 1868, 467, 1. Taf. V. fig. 1.* — *Ael. pallida* Küst. *Stett. Ent. Zeit. 1852, 394, 4.* — Fieb. *Eur. Hem. 121, 2.*

Habitat loca arida graminosa in *territorio montoso* ad Krasnojarsk et parte meridionali *territorii silvosi* ad oppidum Jeniseisk freqventer. — Europa tota, orbis mediterraneus et Sibiria orientalis. — *Mus. Holm.*

9. **Aelia Klugii** Hahn *Wanz. Ins. I, 122, fig. 64.* — Fieb. *Eur. Hem. 352, 4.* — *Verh. Zool. bot. Ges. in Wien 1868, 468, 3., Taf. V. fig. 3.*

In *territorio montoso* prope oppidum Krasnojarsk locis arenosis rarius occurrit. — Europa tota, Sibiria orientalis. — *Mus. Holm.*

10. **Neottiglossa inflexa** Wolff. — *Eusarcoris* Hahn *Wanz. Ins. fig. 210.* — *Cydnus* Wolff. *Ic. Cim. 188 t. 18. fig. 182.* — *Platysolen* Fieb. *Eur. Hem. 354. 3.*

Habitat in parte meridionali *territorii silvosi* prope oppidum Jeniseisk in pratis aridis satis freqventer. — Europa tota. — *Mus. Holm.*

*11. **Eusarcoris perlatus** Fabr. — Hahn *Wanz. Ins. fig. 155.* — *Cimex* Fabr. *Ent. syst. IV. 125, 177.* — *Eusarcoris aeneus* Fieb. *Eur. Hem. 332, 2.*

In gramine locis aridis arenosis in *territorio silvoso* prope oppidum Jeniseisk in latere dextro fluminis $^{21}/_{6}$ et $^{23}/_{6}$ (Trybom et auctor) captus. — Europa media et meridionalis. — *Mus. Holm.*

12. **Rubiconia intermedia** Wolff. — *Cydnus Icon. Cim. 187. Tab. 18, fig. 181.* — *Eusarcoris* Hahn *Wanz. Ins. fig. 209.* — *Apariphe* Fieb. *Eur. Hem. 338.* — *Eusarcoris Sahlbergii* Stål *Stett. ent. Zeit. 1858, 177. 4.*

In campis aridis prope oppidum Krasnojarsk *territorii montosi* minus freqventer occurrit. — Europa media et meridionalis, Sibiria orientalis. *Mus. Holm.*

13. **Palomena viridissima** Poda. — Muls. et Rey. *Pun. Fr. 277. 1.* — *Cimex* Poda *Mus. Gr. 56, 10.* — *Cimex dissimilis* Fabr., Fieb. *Eur. Hem. 339, 4.*

Habitat cum praecedenti iisdem locis $^{11}/_{6}$ (Trybom et auctor); etiam a Streblov capta. — Europa fere tota. — *Mus. Holm.*

14. **Peribalus vernalis** Wolff. — Muls. et Rey. *Pun. Fr. 27. 1.* — *Cimex* Wolff. *Icon. Cim. 141; t. 14. fig. 135.* — Fieb. *Eur. Hem. 339, 1.* — *Pentatoma* Hahn. *Wanz. Ins. fig. 153.*

In pratis sylvaticis in *territorio montoso* et parte meridionali *territorii silvosi* prope oppidum Jeniseisk passim occurrit. — Europa tota. — *Mus. Holm.*

15. **Carpocoris nigricornis** Fabr. — *Cimex* Fabr. *Ent. syst. IV, 94. 59.* — *Pentatoma* Hahn *Wanz. Ins. fig. 147.* — *Mormidea* Fieb. *Eur. Hem. 335 3.*

In *territorio montoso* ad oppidum Krasnojarsk freqventer occurit, in *territorio silvoso* prope oppidum Jeniseisk rarius captus. — Europa tota. Sibiria orientalis. — *Mus. Holm.*

16. **Carpocoris Lynx** Fabr. — *Cimex* Fabr. *Ent. syst. IV, 110, 118.* — *Mormidea* Fieb. *Eur. Hem. 336, 4.*

In campo arido subalpino in latere dextro fluminis Jenisej prope oppidum Krasnojarsk in *territorio montoso* $^{11}/_{6}$ duo specimina inveni. — Europa media, Sibiria orientalis. — *Mus. Holm.*

Obs. Spicimina sibirica qvam europaea, qvae vidi, paullo majora; prothorace minus convexo scutelloqve basi maculis nigris destituto differunt.

17. **Dolycoris baccarum** L. — *Cimex* L. *Faun. Sv. 249, 928.* — *Mormidea* Fieb. *Eur. Hem, 335, 1.* — *Pentatoma* Hahn *Wanz. Ins. fig. 152.* — *Cimex Verbasci* De Geer. *Mem. III, 257, 4.*

In *territorio montoso* ad Krasnojarsk et parte meridionali *territorii silvosi* freqventer occurrit. — Europa tota, Sibiria orientalis. — *Mus. Holm.*

18. **Eurydema festiva** L. — *Cimex* L. *Syst. Nat. 723, 57.* — *Strachia* Hahn *Wanz. Ins. fig. 93.* — Fieb. *Eur. Hem. 342. 1.* — *Eurydema ornata* F. Sahlb. *Mon. Geoc. Fenn. 24, 1.*

Var. b.: margine laterali corii rufo medio puncto nigro notato ibiqve intus angulato-dilatato.

In *territorio silvoso* ad Jeniseisk $^{19}/_{6}$, prope vicum Melnitsa $^{12}/_{17}$ (Trybom) et ad flumen Tunguska inferior $^{13}/_{7}$ (Trybom) specimina singula capta. — Europa fere tota. — *Mus. Holm.*

19. **Eurydema oleracea** L. — F. Sahlb. *Mon. Geoc. Fenn. 24, 2.* — *Cimex* L. *Faun. Sv. 250, 934.* — *Strachia* Hahn *Wanz. Ins. fig. 94.* — Fieb. *Eur. Hem. 345, 9.*

In plantis oleraceis in *territorio montoso* prope oppidum Krasnojarsk et parte meridionali *territorii silvosi* circa oppidum Jeniseisk freqventer occurit. — Europa tota et terrae confines. — *Mus. Holm.*

Subf. **Asopina** Stål.

20. **Zicrona caerulea** L. — Fieb. *Eur. Hem. 346* — Stål *Enum. Hem. I, 36, 1.* — *Cimex* L. *Faun. Sv. 250, 933.* —

In latere sinistro fluminis Jenisej intra vicum Acinovo et ostium fluminis Tunguska mediae *territorii silvosi* $^{5}/_{7}$ unicum specimen invenit Trybom. — Europa tota, Asia meridionalis. — *Mus. Holm.*

*21. **Podisus (Troilus) luridus** Fabr. — Stål *Enum. Hem. I, 48, 1.* — *Arma* Hahn *Wanz. fig. 53.* — *Asopus* Fieb *Eur. Hem. 348. 1.*

In *territorio montoso* prope oppidum Krasnojarsk a Streblov captus. — Europa fere tota, Asia meridionolis. — *Mus. Holm.*

Subf. **Acanthosomina** Stål.

22. **Acanthosoma haemorrhoidale** L. Fieb. *Eur. Hem. 327.* — *Cimex* L. *Faun. Sv. 248, 325.* — *Clinocoris* Hahn *Wanz. fig. 158.*

In frondibus *Populi tremulae* prope oppidum Jeniseisk in latere dextro fluminis unicum specimen $^{23}/_{6}$ inveni. — Europa media et meridionalis. — *Mus. Holm.*

23. **Elasmostethus dentatus** De Geer. — Fieb. *Eur. Hem. 328, 1.* — *Cimex* De Geer. *Memoir III, 260.*

Habitat in frondibus *Populi tremulae* et *Betulae albae* in *territorio montosa* ad Krasnojarsk et *territorio silvoso* usqve ad ostium fluminis Tunguska mediae satis freqventer. — Europa tota, Sibiria orientalis. — *Mus. Holm.*

24. **Clinocoris griseus** L. — *Cimex* L. *Faun Sv. 248, 926.* — *Elasmostethus* Fieb. *Eur. Hem. 329, 2.*

Mas: segmento genitali latiore, supra late et minus profunde emarginato, lobis lateralibus subtriangularibus, intus breviter flavo-setosis; stylis fortiter divaricatis, latiusculis, depressis, apice dilatato-rotundata.

Habitat in foliis *Betulae albae* in *territorio montoso* prope oppidum Krasnojarsk et in *territorio silvoso* usqve ad vicum Nikulina passim satis freqventer. — Europa tota. — *Mus. Holm.*

25. **Clinocoris Fieberi Jakovl.** — *Elasmostethus Kasans. Univ. 1864, 125.* — *Acanthosoma griseum var.* Flor *Rhynch. Livl. I, 103, 3.*

A præcedente colore obscuriore, antennis totis nigris, ventre distincte nigro-punctato, meso et metasterno utrinqve densius et fortius punctatis rostroqve longiore coxas posticas paullo superanti, nec non structura segmenti genitalis maris distingvendus.

Mas: segmento genitali augustiore, supra medio profunde et anguste emarginato, lobis lateralibus latis, apice dense setosis; stylis genitalibus longis subteretibus, parum divaricatis, apicem versus paullo augustioribus.

In *territorio silvoso* ad Jeniseisk $^{23}/_{6}$, Antsiferovo $^{27}/_{6}$, Worogovo $^{8}/_{2}$ et Kolmogorovo $^{2}/_{10}$ (Trybom) et ad Werchne Imbatsk $^{25}/_{9}$ captus. — Rossia. — *Mus. Holm.*

26. **Clinocoris Ståli n. sp.**

Ovatus, subdepressus, griseo-flavescens, fortiter nigro-punctatus, pronoto, corio postice abdomineqve posterius rufescentibus, angulis lateralibus prothoracis acutis, productis, nigricantibus; capite apice subtruncato, antennarum articulo basali brevi capitis apicem vix superante. Long. ♀ $3^{1}/_{2}$ lin.

Mas ignotus.

Species statura prothoracis inter praecedentes et proxime seqventem intermedia, ab utrisqve bene distincta. — Caput cum oculis longitudine paullo angustius, supra fortiter nigro-punctatum, vertice medio callis parvis longitudinalibus notato, clypeo qvam in *Cl. griseo* paullo minus prominente, qvare apex capitis magis truncatus appreat. Antennae prothoracis basin attingentes, pallide flavae, articulo primo fusco, ultimo basi excepto nigro; primo crasso capitis apicem paullo superante sed multo breviore qvam in *Cl. griseo,* secundo hoc dimidio longiore, tertio contiguis aequilongis distincte breviore, ultimo penultimo nonnihil longiore. Rostrum pallide flavum coxas posticas attingens, apice piceo. Prothorax pallide flavus, postice rufescens, grosse nigro-punctatus, angulis lateralibus acute productis nigris, qvam in *Cl. griseo* et *Fieberi* multo magis prominentibus, sed tamen minus productis et spiniformibus qvam in *Cl. ferrugato,* angulis apicalibus obsolete dentatis, marginibus lateralibus anticis callosis flavis. Scutellum latitudine basali paullo longius, sordide flavum, nigro-punctatum, apice haud calloso. Hemielytra abdominis apicem vix excedentia, sordide flava, qvam scutellum et pronotum minus fortiter sed densius nigro-punctata; disco postico corii minus late laevigato; membrana infuscata, ad angulum interiorem basalem pallidiore. Sternum dense nigro-punctatum. Lamina mesosterni paullo ante apicem prosterni desinens. Spina ventris coxas intermedias attingens. Abdomen subtus griseo-flavescens, apice rufescens, transversim obsolete strigosum, parce nigro-punctatum, angulis segmentorum posticis rectis, anticorum late, posticorum anguste nigro-maculatis. Pedes pallide flavi, tenuiter pubescentes, tarsis apice piceis.

In *territorio montoso* ad montem Takmak prope oppidum Krasnojarsk $^{11}/_{6}$ unicum specimen invenit Trybom. — *Mus. Holm.*

27. **Clinocoris ferrugatus** Fabr. — Hahn *Wanz. Ins. fig. 159.* — *Elasmucha* Stål *Hem. Fabriciana 39, 1.* — *Cimex* Fabr. *Mantissa. Ins. 382, 39—40.* — *Sastragala ferrugator.* Fieb. *Eur. Hem. 327.* — *S. bispina* Panz., F. Sahlb. *Mon. Geoc. Fenn. 33, 1.*

In *Myrtillo nigra* in *territorio silvoso* rarius occurrit; inter oppidum Jeniseisk et vicum Antsiferova $^{26}/_{6}$ (Trybom) et prope ostium fluminis Tunguska mediae $^{29}/_{6}$ captus. — Europae maxima pars. — *Mus. Holm.*

Fam. **Coreidae** Stål.

Subf. **Coreina** Stål.

28. **Syromastes marginatus** L. — Fieb. *Eur. Hem. 228.* — *Cimex* L. *Faun Sv. 248, 923.* — *Coreus* Hahn *Wanz. Ins. fig. 185.*

In *territorio montoso* ad Krasnajarsk et in *territorio silvoso* usqve ad vicum Antsferovo passim occurrit. — Europa tota, Asia occidentalis. — *Mus. Holm.*

Subf. **Pseudophloeina** STÅL.

29. **Arenocoris spinipes** FALL. — F. SAHLB. *Mon. Geoc. Fenn. 48, 1.* — HAHN *Wanz. Ins. fig. 190.* — FIEB. *Eur. Hem. 216.* — *Coreus* FALL. *Hem. Sv. 38. 4.*

Prope oppidum Jeniseisk in *territorio silvoso* $^{23}/_{6}$ unicum specimen captum. — Europa borealis et media. — *Mus. Holm.*

Subf. **Alydina** STÅL.

30. **Alydus calcaratus** L. — HAHN *Wanz. Ins. fig. 13.* — *Fieb. Eur. Hem. 226, 1.* — *Cimex* L. *Faun. Sv. 257, 968.*

Prope oppidum Krasnojarsk in *territorio montoso* plura specimina legit STREBLOV. — Europa tota, Sibiria orientalis. — *Mus. Holm.*

31. **Megalotomus ornaticeps** STÅL. — *Alydus* STÅL *Stett. ent. Zeit. 1858.* — *Alydus Sareptanus* BÄR. *Berl. ent. Zeitschr. 1859, 334, taf. 5, fig. 7.* — *Megalotomus* FIEB. *Eur. Hem. 227, 2.*

In *territorio montoso* prope oppidum Krasnojarsk nonnulla specimina invenit STREBLOV. — Sibiria orientalis ad Irkutsk, Rossia orientalis ad Sareptam. — *Mus. Holm.*

Larva: fusco-nigra, opaca, antennarum articulis 1—3 ferrugineis.

32. **Stenocephalus agilis** SCOP. — FIEB. *Eur. Hem. 223, 1.* — *Cimex* SCOP. *Ent. Carn. 126, 366.* — *Dicranomerus nugax* HAHN *Wanz. Ins. fig. 13.*

In *territorio montoso* ad Krasnojarsk $^{11}/_{6}$ (TRYBOM) et in *territorio silvoso* prope Jeniseisk $^{21}/_{6}$ et ad vicum Antsiferovo $^{27}/_{6}$ (TRYBOM) nonnulla specimina capta. — Europa media et meridionalis. — *Mus. Holm.*

Subf. **Corizina** STÅL.

33. **Therapha Hyoscyami** L. — FIEB. *Eur. Hem. 232.* — *Corizus* HAHN *Wanz. Ins. fig. 10.* — *Cimex* L. *Faun. Sv. 252, 945.*

In *territorio montoso* prope oppidum Krasnojarsk freqventer occurrit. — Europa tota, Sibiria orientalis. — *Mus. Holm.*

*34. **Corizus maculatus** FIEB., *Weit. Beitr. I, 349, 30, 2, fig. 26.* — H. SFF. *Wanz. Ins. fig. 559.* — FIEB. *Eur. Hem. 235, 1.* — *Corizus Ledi* BOH. *Öfv. Vet. Ak. Förh. 1852, 51, 3.*

Circa oppidum Jeniseisk in *territorio silvoso*, $^{18}/_{6}$, $^{22}/_{6}$ et $^{24}/_{6}$ captus. — Europa tota. — *Mus. Holm.*

35. **Corizus parumpunctatus** SCHILL. — SIGN. *Annal. ent. Fr. 1859, 85, 13.* — FIEB. *Eur. Hem. 236, 4.* — *Rhopalus* HAHN *Wanz. Ins. fig. 229.* — SCHILL. *Beitr. zur Ent. 53, 4.*

In *territorio montoso* ad oppidum Krasnojarsk et in parte meridionali *territorii silvosi* ad Jeniseisk satis freqventer occurit. — Europa tota. — *Mus. Holm.*

*36. **Rhopalus (Stictopleurus) Abutilon** ROSSI — FIEB. *Eur. Hem. 233, 2.* — *Corizus* SIGN. *Ann. ent. Fr. 1859, 72, 2.* — *Rh. magnicornis* F. SAHLB. *Mon. Geoc. Fenn. 45, 2.* — *Cimex* ROSSI *Faun. E. 242, 1325.*

In *territorio montoso* ad oppidum Krasnojarsk haud rarus, in *territorio silvoso* ad Jeniseisk $^{23}/_{6}$ etiam captus. — Europa tota. — *Mus. Holm.*

37. **Rhopalus (Stictopleurus) crassicornis** L. — FIEB. *Eur. Hem.* — *Cimex* L. *Faun. Sv. 254, 952.* — *Corizus* SIGN. *Ann. ent. Fr. 1859, 80, 9.*

In *territorio montoso* ad oppidum Krasnojarsk et in *territorio silvoso* usqve ad Fatjanovsk freqventer occurrit. — Europa tota. — *Mus. Holm.*

*38. **Rhopalus (Stictopleurus) pallidus n. sp.**

Pallide griseo-flavescens, dense nigro-punctulatus, tenuiter griseo-pubescens, macula parva sed distincta utrinqve pone ocellos, puncto orbitali temporum, lineis duabus angustis in scapo antennarum aliaqve obsoleta in articulis 2:o et 3:o, striga irregulari prope apicem pronoti insculpta, maculis femorum saepe in vittas confluentibus dorsoqve abdominis nigris, hoc punctis tribus, margine apicali segmenti penultimi anguste lateribusqve segmenti ultimi late pallide flavis; hemielytris abdomine nonnihil longioribus, corio subhyalino, venis crassis flavis hinc inde nigro-strigosis; membrana lacteo-hyalina, medio obsoletissime fusco-vittato. Long. 7 m.m.

Praecedenti affinis sed multo minor, antennarum articulo ultimo pallido, colore corporis pallide griseo-flavescenti mox distingvendus. — Caput cum oculis longitudine paullo brevius, pallide griseo-testaceum, dense subtiliter punctulatum, tenuiter griseo-pubescens; macula parva sed distincta paullo impressa et fere laevigata pone ocellos interius punctoqve ad marginem posticum oculorum superne nigris; oculis magnis prominentibus. Rostrum tenue coxas intermedias excedens pallide flavum, apicem versus picescens; articulo primo marginem anticum prosterni haud attingente. Antennae tenuiter pubescentes, pallide griseo-flavescentes, articulo primo crasso, supra subtusqve linea longitudinali nigro notato, 2—3 subaeqvalibus, supra linea obsoleta longitudinali

percurrente, 4:o toto pallido concolore penultimo paullo longiore. Pronotum basi capite dimidio latius, griseo-testaceum, dense nigro-punctatum, tenuiter griseo-pubescens, humeris paullo obscurioribus, disco antico subfoveolato-impresso, prope apicem striga transversa irregulari utrinqve dilatata nigra insculpta. Scutellum triangulare qvam basi paullo longius, griseo-flavum, dense nigro-punctatum, basi obscurius, lateribus subcallosis, apice anguste rotundato flavo. Hemielytra abdomine paullo longiora, corio albido-hyalino, venis crassis pallide flavis, postice hinc inde striis nigris notatis, area marginali obsolete fuscolineata, membrana albido-hyalina, medio saepe vitta obsoletissima longitudinali interdum in duas divisa notata. Abdomen dorso nigrum, subtiliter punctatum, connexivo toto, maculis tribus conniventibus, anteriore media majore, posterioribus transversim positis in segmento penultimo, hujus margine postico segmentoqve ultimo lateribus late maculam mediam oblongo-triangularem relinqventibus pallide griseo-flavis; ventre toto ejusdem coloris, obsoletissime punctato et tenuissime pubescente. Pectus unicolor, metapleuris ut in *Rh. crassicorni* formatis, totis distincte punctatis, angulis posticis late rotundatis. Pedes pallide flavi, griseo-pubescentes, nigro-punctatis, femoribus saltem posticis postice vitta plus minusve obsoleta nigra notatis; tibiis tarsorumqve articulis apice anguste piceis, ungviculis nigris.

Prope oppidum Krasnojarsk in *territorio montoso* unicum specimen invenit Streblov. (In Sibiria orientali prope oppidum Irkutsk nonnulla specimina legit. F. Sahlberg). — *Mus. Holm. et Coll. Sahlb.*

*39. **Myrmus miriformis** Fall. — Hahn *Wanz. Ins. fig. 46 et 47.* — Fieb. *Eur. Hem. 228.* — *Coreus* Fall. *Mon. Cim. Sv. 60, 8.*

Habitat *forma brachyptera* ad oppidum Krasnojarsk in *territorio montoso* satis freqventer, *formam macropteram* ibidem rarissime legit Streblov. — Europa tota. — *Mus. Holm.*

40. **Chorosoma macilentum** Stål. *Stett. ent. Zeit. 1858.*

Mas: segmento genitali postice dilatato, tridentato, dente medio deplanato acuto, lateralibus divaricatis, teretiusculis, stylis genitalibus in sinubus inter dentes sitis retrorsum vergentibus, apice nigricante, subemarginato-truncato.

Femina: segmento ultimo abdominis tubiformi, fere perpendiculariter inflexo.

Prope oppidum Krasnojarsk in *territorio montoso* nonnulla specimina legit Streblov. — Sibiria orientalis. — *Mus. Holm.*

Fam. **Berytidae** Stål.

*41. **Berytus clavipes** Fabr. — Fieb. *Eur. Hem. 211, 5.* — Reut. *Öfv. Vet. Ak. Förh. 1870 599, 1.* — *Gerris* Fabr. *Ent. syst. IV, 192, 20.*

Prope oppidum Jeniseisk in *territorio silvoso* in pratis sylvaticis $^{19}/_{6}$ et $^{21}/_{6}$ et ad Ivanovskoi monastir ad Flumen Obi $^{17}/_{6}$ (Bergroth) captus. — Europa fere tota. — *Mus. Holm.*

*42. **B. minor** H.-Sff *Nom. ent. 43.* — Fieb. *Eur. Hem. 211, 7.* — Reut. *Öfv. Vet. Ak. Förh. 1870, 600, 3.*

Prope oppidum Jeniseisk in *territorio silvoso* $^{24}/_{6}$ captus. — Europa tota. — *Mus. Holm.*

Fam. **Lygaeidae** Stål.

Subf. **Lygaeina** Stål.

43. **Lygaeus (Graptolomus) eqvestris** L. — Fieb. *Eur. Hem. 166, 5.* — Horv. *Monogr. Lyg. Hung. 18, 2. fig. 1—4 et 6—7.* — *Cimex* L. *F. Sv. 253, 946.*

Prope oppidum Omsk Slovzov. — Europa tota, Africa borealis, Sibiria orientalis. — *Mus. Holm.*

*44. **Nysius Jacobeae** Schill. — Fieb. *Eur. Hem. 168, 1.* — Horv. *Monogr. Lyg. Hung. 22, 1.* — *Heterogaster* Schill. *Beitr. Ent. I, 87, 6, tab. 8, fig. 2.*

Prope oppidum Krasnojarsk in *territorio montoso* formam brachypteram legit Streblov. — Europa media et borealis. — *Mus. Holm.*

45. **N. Thymi** Wolff. — Fieb. *Eur. Hem. 169, 3.* — Horv. *Monogr. Lyg. Hung. 22, 2.* — *Lygaeus* Wolff. *Icon. Cim. 149 fig. 143.*

In *territorio montoso* ad Krasnojarsk (Streblov) et *territorio frigido* ad Dudinka $^{5}/_{8}$ rarius captus. — Europa tota, Sibiria orientalis. — *Mus. Holm.*

Subf. **Cymina** Stål.

*46. **Cymus glandicolor** Hahn. *Wanz. Ins. 1, 79, fig. 45.* — Fieb. *Eur. Hem. 203, 1.* — Horv. *Monogr. Lyg. Hung. 26, 1.*

In *territorio montoso* ad oppidum Krasnojarsk inter carices loco uliginoso $^{10}/_{6}$ copiose vidi. — Europa tota, Asia minor. — *Mus. Holm.*

*47. **C. claviculus** Hahn *Wanz. Ins. I, 79, fig. 44.* — Fieb. *Eur. Hem. 204, 3.* — Horv. *Monogr. Lyg. Hung. 26, 3.* — *C. aridellus* Reut. *Ann. Soc. ent. 1874, 560, 5.*

In gramine locis aridis prope oppidum Jeniseisk in *territorio silvoso* $^{23}/_{6}$ captus. — Europa fere tota. — *Mus. Holm.*

Subf. **Myodochina** Stål.

48. **Ligyrocoris silvestris** L. — Horv. *Monogr. Lyg. Hung. 50, 1.* — *Cimex* L. *F. Sv. 256, 965.* — *Plociomerus* Fieb. *Eur. Hem. 171, 1.*

In *territorio montoso* prope oppidum Krasnojarsk (Streblov). — Europa borealis et media, Sibiria orientalis. — *Mus. Holm.*

*49. **Rhyparochromus chiragra** Fabr. — Horv. *Monogr. Lyg. Hung. 54, 5.* — *Lygaeus* Fabr. *Ent. syst. IV, 168, 13.* — *Pachymerus* Hahn *Wanz. Ins. fig. 34.* — *Megalonotus* Fieb. *Eur. Hem. 182, 7.*

In *territorio silvoso* prope oppidum Jeniseisk $^{21}/_{6}$ et $^{22}/_{6}$ et ad vicum Fatjanovsk $^{10}/_{7}$ (Trybom) specimina nonnulla capta. — Europa fere tota et Africa borealis. — *Mus. Holm.*

50. **Aphanosoma staphylinoides** Burm. — *Pachymerus* Burm *Handb. II, 294, 3.* — *Pterotmetus* Fieb. *Eur. Hem. 183, 2.* — Horv. *Monogr. Lyg. Hung. 56, 1.* — *Pachymerus staphyliniformis* Schill., Hahn *Wanz. Ins. fig. 118.*

Formam macropteram in *territorio silvoso* inter oppidum Krasnojarsk et Jeniseisk $^{17}/_{6}$ et *formam brachypteram* ad vicum Antsiferoro $^{27}/_{6}$ legit Trybom. — Europa fere tota, Sibiria orientalis. — *Mus. Holm.*

*51. **Ischnocoris punctulatus** Fieb. *Eur. Hem. 180, 1.* — Horv. *Monogr. Lyg. Hung. 84, 2.*

Prope oppidum Krasnojarsk in *territorio montoso* $^{8}/_{10}$ unicum species legerunt Nordenskiöld et Stuxberg sec. Reuter. — Hungaria, Germania, Helvetia, Europa occidentalis. — *Mus. Holm.*

*52. **Acompus rufipes** Wolff. — Fieb. *Eur. Hem. 186.* — Horv. *Monogr. Lyg. Hung. 62, 1.* — *Lygaeus* Wolff. *Icon. Cimic. IV, 151, fig. 145.*

In *territorio silvoso* prope oppidum Jeniseisk $^{23}/_{6}$ et $^{24}/_{6}$ specimina tantum brachyptera legi. — Europa fere tota. — *Mus. Holm.*

*53. **Stygnus pedestris** Fall. — *Stygnocoris* Horv. *Monogr. Lyg. Hung. 64, 2.* — *Lygaeus* Fall. *Monogr. Cim. Sv. 71, 18.* — *Stygnus sabulosus* Fieb. *Eur. Hem. 187, 2.* — *Pachymerus* Schill., Hahn *Wanz. Ins. fig. 117.*

In gramine locis arenosis in *territorio silvoso* passim minus freqventer occurrit, ex. gr. ad vicum Novo Selovkoje $^{26}/_{9}$ et prope ostium fluminis Tunguska media $^{28}/_{9}$ (Trybom). — Europa fere tota. — *Mus. Holm.*

*54. **Trapezonotus (Gnopherus) anorus** Flor. — *Pachymerus* Flor *Rhynch. Livl. 263, 19.* — *Trapezonotus nigripes* Fieb. *Eur. Hem. 191, 2.*

In arenosis aridis in *territorio silvoso* rarius occurrit; *formam brachypteram* ad oppidum Tobolsk $^{9}/_{5}$ (Bergroth) et prope oppidum Jeniseisk $^{22}/_{6}$ et $^{23}/_{6}$ (Trybom et auctor), *formam macropteram* ad vicum Kolmogorovo $^{3}/_{10}$ legi. — Fennia, Rossia, Germania. — *Mus. Holm.*

55. **Trapezonotus nebulosus** Fall. — Fieb. *Eur. Hem. 190, 1.* — Horv. *Monogr. Lyg. Hung. 67, 1.* — *Lygaeus* Fall. *Mon. Cim. Sv. 65, 7.* — *Pachymerus* Hahn *Wanz. Ins. fig. 29.*

In *territorio montoso* ad oppidum Krasnojarsk $^{6}/_{10}$ (Stuxberg) sec. Reut., in *territorio silvoso* prope vicum Spirina ad flumen Obi $^{28}/_{5}$ (Trybom) et prope oppidum Jeniseisk $^{23}/_{6}$ captus. — Europa tota, Africa borealis, America borealis, Sibiria orientalis. — *Mus. Holm.*

*56. **Trapezonotus distinguendus** Flor. — Stål. *Öfv. Vet. Ak. Förh. 1872, 55, 42, bb. c.* — *Pachymerus* Flor *Rhynch. Livl. 266, 21.*

In *territorio silvoso* prope vicum Kolpetschevo ad flumen Obi $^{2}/_{5}$ (Trybom) inter vicum Vorogovo et vicum Acinovo ad Jenisej $^{4}/_{7}$ (Trybom), prope oppidum Omsk (Slovzov) — Scandinavia, Rossia, Britannia. — *Mus. Holm.*

57. **Trapezonotus agrestis** Fall. — Fieb. *Eur. Hem. 191, 3.* — Stål *Öfv. Vet. Ak. Förh. 1872, 56.* — Horv. *Monogr. Lyg. Hung. 68, 2.* — *Lygaeus* Fall. *Mon. Cim. Sv. 66, 8.* — *Pachymerus* Hahn *Wanz. Ins. fig. 15.*

Habitat inter radices plantarum locis arenosis in *territorio montoso* et *silvoso* usqve ad oppidum Turuchansk in *territorio arctico* freqventer; ad oppidum Omsk Slovzov. — Europa tota, Africa borealis, Sibiria orientalis. — *Mus. Holm.*

*58. **Pachymerus adspersus** Muls. et Rey. *Ann. Soc. Linn. d. Lyon. 1852, 96.* — *Rhyparochromus* Fieb. *Eur. Hem. 194, 4.*

In campis arenosis in *territorio montoso* prope oppidum Krasnojarsk plura specimina legit Streblov, et $^{8}/_{10}$ 1875 Stuxberg et Nordenskiöld sec. Reuter, prope oppidum Jeniseisk in *territorio silvoso* rarissime $^{21}/_{6}$ et $^{23}/_{6}$ Trybom et ipse. — Gallia, Austria, Rossia orientalis. — *Mus. Holm.*

59. **Pachymerus Pini** L. — Hahn *Wanz. Ins. fig. 25.* — Horv. *Monogr. Lyg. Hung. 75, 6.* — *Cimex* L. *Faun. Sv. 255, 956.* — *Rhyparochromus* Fieb. *Eur. Hem. 195, 8.*

In *territorio montoso* ad oppidum Krasnojarsk et parte meridionali *territorii silvosi* freqventer occurrit; ad oppidum Omsk Slovzov. — Europa tota, Sibiria orientalis. — *Mus. Holm.*

*60. **Emblethis Verbasci** Fabr. — Horv. *Monogr. Lyg. Hung. 80, 1.* — *Lygaeus* Fabr. *Syst. Rhyng. 235, 161.* — *Emblethis platychilus* Fieb. *Eur. Hem. 197, 1.*

Prope oppidum Krasnojarsk in *territorio montoso* (Streblov). — Europae maxima pars, Africa borealis, Sibiria orientalis. — *Mus. Holm.*

*61. **Scolopostethus affinis** Schill. — Fieb. *Eur. Hem. 189, 6.* — Horv. *Monogr. Lyg. Hung. 86, 2.* — *Pachymerus* Schill. *Beitr. Zur Ent. I, 80, 25* sec. Reut. *Ann. ent. Fr. 1874, 561, 8.* — *Lygaeus podagricus* Fall. *Hem. Sv. 63, 24 (partim).*

In *territorio silvoso* ad oppidum Tobolsk *formam brachypteram* $^{1}/_{6}$ legit Bergroth; prope oppidum Jeniseisk formas ambas freqventer vidi. — Europa media et borealis, Africa borealis. — *Mus. Holm.*

*62. **Scolopostethus pilosus** Reut. — Horv. *Monogr. Lyg. Hung. 88, 5.* — *Lygaeus affinis* Thoms. *Opusc. ent. 201, 52.*

In *territorio silvoso* ad vicum Kolmogorovo $^{28}/_{9}$ 1875 a Stuxberg et Nordenskiöld captus teste Reuter. — Europa borealis et media. — *Mus. Holm.*

*63. **Eremecoris erraticus** Fabr. — Fieb. *Eur. Hem. 188, 1.* — *Lygaeus* Fabr. *Ent. syst. IV, 167, 111.* — *Eremecoris podagricus* (Fabr.) Horv. *Monogr. Lyg. Hung. 90, 3.*

Habitat in pinetis in *territorio silvoso* in parte occidentali freqventer, prope vicum Nikulina $^{30}/_{6}$ (Trybom). — Europa tota, Africa borealis. — *Mus. Holm.*

64. **Drymus sylvaticus** Fabr. — Fieb. *Eur. Hem. 179, 2.* — Horv. *Monogr. Lyg. Hung. 91, 1.* — *Lygaeus* Fabr. *Ent. syst. IV, 163, 98.* — *Pachymerus* Hahn *Wanz. Ins. fig. 115.*

Habitat sub muscis et foliis deciduis in *territorio silvoso* freqventer. — Europa tota, Africa borealis — *Mus. Holm.*

*65. **Drymus brunneus** F. Sahlb. — Stål *Öfv. Vet. Ak. Förh. 1862, 217, 2.* — Horv. *Monogr. Lyg. Hung. 92, 2.* — *Rhyparochromus* F. Sahlb. *Monogr. Geocor. Fenn. 57, 6.* — *Drymus notatus* Fieb. *Eur. Hem. 179, 3.*

Habitat cum praecedente in *territorio silvoso* rarius; ad vicum Nikulina $^{30}/_{6}$ (Trybom), ad vicum Verchne Imbatsk $^{25}/_{9}$. — Europa media et borealis. — *Mus. Holm.*

*66. **Lamproplax piceus** Flor. — *Pachymerus* Flor *Rhynch. Livl. 251, 12.* — *Lamprolax Sharpi,* Dougl. *et* Scott *Ent. Monthl. Mag. 1868, 265.*

Sub muscis prope vicum Kolmogorovo ad Jenisej in *territorio silvoso* $^{3}/_{10}$ unicum specimen. — Livonia, Fennia, Scotia. — *Coll. Sahlb.*

Subf. **Pyrrhocorina** Stål.

67. **Pyrrhocoris apterus** L. — Fieb. *Eur. Hem. 163, 3.* — Horv. *Monogr. Lyg. Hung.* — Dougl. et Scott. *Brit. Hem. Tab. 6. fig. 3.* — *Cimex* L. *Syst. nat. 727, 78.*

In *territorio silvoso* ad oppidum Tjumen in cumulo foliorum ciccorum $^{23}/_{5}$ *formam brachypteram* copiose vidi, *formam* autem *macropteram* ibidem rarissime legi, ad oppidum Omsk (Slovsov). — Europa fere tota, Africa borealis, Asia occidentalis. — *Mus. Holm.*

Fam. **Tingitidae** Stål.

Subf. **Piesmina** Stål.

68. **Piesma capitata** Wolff. — *Acanthia* Wolff. *Ic. Cim. 131, 125 fig. 125.* — *Zosmenus* Fieb. *Ent. Monogr. 34, 4. t. 2 fig. 18.* — *Z. Stephensi* Fieb. *Ent. Monogr. 35, 6 t. 2 fig. 20 (forma brachyptera).*

Forma brachyptera in *territorio silvoso* passim satis freqventer occurit; prope oppidum Tobolsk, ad Jeniseisk et prope ostium fluminis Tunguska mediae mense Junio capta. — Europa tota. — *Mus. Holm.*

*69. **Piesma Laportei** Fieb. — *Zosmenus* Fieb. *Ent. Monogr. 33, 3. t. 2, fig. 17.* — *Eur. Hem. 117, 6.* — *Z. anticus* Fieb. *Ent. Monogr. 34, 5 t. 2. fig. 19. (forma brachyptera).*

Habitat *forma macroptera* et *brachyptera* in *territorio montoso* ad Krasnojarsk et in *territorio silvoso* ad Jeniseisk et Tobolsk rarius. — Europa tota. — *Mus. Holm.*

Subf. **Tingitina** Stål.

*70. **Serenthia femoralis** Thoms. — *Agramma* Thoms. *Opusc. ent. IV, 397.* — *Agramma laetum* Flor. *Rhynch. Livl. 324, 1.*

In *Eriophoro angustifolio* in *territorio montoso* ad Krasnojarsk $^{9}/_{6}$ et in *territorio silvoso* prope oppidum Jeniseisk $^{19}/_{6}$ et $^{24}/_{6}$ capta. — Fennia, Livonia. — *Mus. Holm.*

*71. **Acalypta platychila** Fieb. — *Orthosteira* Fieb. *Ent. Monogr. 53, 5 t. 4, fig. 15—18.* — *Eur. Hem. 130, 3.* — Thoms. *Opusc. ent. IV, 400, 2.* — *O. intermedia* Flor *Rhynch. Livl. 339, 4.*

In *territorio silvoso* prope vicum Kolmogorovo sub muscis $^{3}/_{10}$ capta. — Rossia, Fennia, Svecia, Germania. — *Mus. Holm.*

*72. **Tingis Cardui** L. — Fabr. *Syst. Rhyng. 125, 3.* — *Cimex* L. *Faun. Sv. 247, 920.* — *Monanthia* Fieb. *Ent. Monogr. 61, 3 t. 5, fig. 1—8. Eur. Hem. 120, 4.*

Prope vicum Antsiferovo in *territorio silvoso* $^{26}/_{6}$ (Trybom). — Europa tota. — *Mus. Holm.*

*73. **Tingis ampliata** Fieb. — *Monanthia* Fieb. *Ent. Monogr. 59, 1.* — *Eur. Hem. 120, 3.*

Eodem loco cum praecedente duo specimina $^{26}/_{6}$ legit Trybom. — Europa media et meridionalis. — *Mus. Holm.*

*74. **Lasiotropis Kiesenvetteri** Muls. — Stå *Öfv. Vet. Ak. Förh. 1874, 56.* — *Monanthia* Muls. *Ann. Soc. Linn. Lyon 1852, 135.*

Habitat in pratis sylvaticis; in *territorio montoso* ad oppidum Krasnojarsk $^{11}/_{6}$ et in *territorio silvoso* prope oppidum Jeniseisk $^{20}/_{6}$ et $^{23}/_{6}$ nec non prope vicum Antsiferovo $^{26}/_{6}$ (Trybom) haud pauca specimina capta. — Rossia, Gallia, Hispania, Italia. — *Mus. Holm.*

*75. **Physatochila 4-maculata** Wolff. — Stål *Öfv. Vet. Ak. Förh. 1874, 57.* — *Monanthia* Fieb. *Ent. Monogr. 81, 24 t. 7, fig. 1—3.* — *Eur. Hem. 124, 22.* — *Acanthia* Wolff *Ic. Cim. 132, t. 13, fig. 127.*

Obs. Specimina sibirica differunt ab Europaeis corpore postice magis angustato, area costali ante apicem areae discoidalis angustata ibiqve biseriata, pronoto angulo antico minus obtuso, spinis basalibus capitis deflexis, minus fortiter convergentibus coloreqve paullo obscuriore, vix tamen uti species distincta consideranda.

In lucis umbrosis prope oppidum Jeniseisk in *territorio silvoso* 21—23 Jun. plura specimina legimus Trybom et ipse. — Europa fere tota. — *Mus. Holm.*

*76. **Physatochila (Oncochila) simplex** H.—Sff. — *Tingis Faun. Germ. 118, 12.* — *Monanthia Wanz. Ins. fig. 125, F.* — *Monanthia scapularis* Fieb. *Ent. Monogr. 80, 23 t. 6, fig. 38—40.* — *Eur. Hem. 125, 24.*

Obs. Variat membranis marginalibus pronoti intus conniventibus vel spatio parvo remotis; specimina sibirica a specimine britannio, qvod communicavit Douglas, colore magis grisescenti differunt.

In pratis arridis i *territorio silvoso* interdum copiose capta; prope oppidum Jeniseisk $^{22}/_{6}$ et $^{23}/_{6}$ (Trybom et ipse) ad vicum Antsiferova $^{27}/_{6}$ (Trybom). — Europa tota media et meridionalis. — *Mus. Holm.*

*77. **Monanthia vesiculifera** Fieb. *Ent. Monogr. 87, 31, t. 7, fig. 25—26.* — *Eur. Hem. 126, 29.*

In pratis aridis prope oppidum Jeniseisk in *territorio silvoso* $^{22}/_{6}$ et $^{23}/_{6}$ nonnulla specimina legimus Trybom et ipse. — Europa media et meridionalis. — *Mus. Holm.*

Fam. **Aradidae** Fieb.

*78. **Aradus depressus** Fabr. — H.-Sff. *Wanz. Ins. fig. 542.* — Fieb. *Eur. Hem. 112, 5.* — Reut. *Öfv. Vet. Ak. Förh. 1872, 50, 2.* — *Acanthia* Fabr. *Ent. syst. IV, 73, 22.*

In *territorio silvoso* ad flumen Irtisch prope vicum Selenkina $^{25}/_{5}$ unicum specimen inveni. — Europa fere tota. — *Mus. Holm.*

*79. **Aradus betulinus** Fall. *Hem. Sv. 135, 1.* — F. Sahlb. *Monogr. Geoc. Fenn. 142. 7.* — Fieb. *Eur. Hem. 113, 11.* — Reut. *Öfv. Vet. Ak. Förh. 53, 6.*

In *territorio silvoso* ad oppidum Jeniseisk $^{9}/_{10}$ (Trybom). — Scandinavia, Germania, Rossia, Helvetia. — *Mus. Holm.*

*80. **Aradus corticalis** L. — Fieb. *Eur. Hem. 112, 9.* — Reut. *Öfv. Vet. Ak. Förh. 1872, 54, 7.*

In *territorio silvoso* ad Jeniseisk $^{20}/_{6}$ et prope vicum Antsiferovo $^{27}/_{6}$ a Trybom captus. — Europa tota. — *Mus. Holm.*

*81. **Aradus Betulae** L. H.-Sff. *Wanz. Ins. fig. 537.* — F. Sahlb. *Monogr. Geoc. Fenn. 138, 1.* — Fieb. *Eur. Hem. 114, 20.* — Reut. *Öfv. Vet. Ak. Förh. 1872, 56, 9.* — *Cimex* L. *Faun. Sv. 247, 918.*

In *territorio silvoso* ad oppidum Tobolsk $^{6}/_{6}$ (Bergroth) ad flumen Sosva $^{5}/_{8}$ (Bergroth) et prope oppidum Jeniseisk $^{22}/_{6}$ captus. — Europa tota. — *Mus. Holm.*

*82. **Aradus varius** Fabr. — F. Sahlb. *Monogr. Geoc. Fenn. 138, 2.* — Fieb. *Eur. Hem. 114, 18.* — Reut. *Öf. Vet. Ak. Förh. 1872, 57, 10.* — *Acanthia* Fabr. *Ent. syst. suppl. 526, 26.*

In *territorio arctico* inter oppidum Turuchansk et ostium fluminis Kurejka $^{19}/_{9}$ unicum specimen legit Trybom. — Europae maxima pars. — *Mus. Holm.*

*83. **Aradus crenaticollis** F. Sahlb. *Monogr. Geoc. Fenn. 58, 11.* — Fieb. *Eur. Hem. 113, 13.* — Reut. *Öfv. Vet. Ak. Förh. 1872, 58, 11.*

In *territorio silvoso* prope vicum Inserovo $^{7}/_{7}$ unicum specimen invenit Trybom. — Fennia, Rossia, Germania. — *Mus. Holm.*

*84. **Aradus lugubris** Fall. — *Hem. Sv. 139, 8.* — H.-Sff. *Wanz. Ins. fig. 888.* — Fieb. *Eur. Hem. 114, 17.* — Reut. *Öfv. Vet. Ak. Förh. 60, 14.*

Habitat per totam *territorium silvosum* et *arcticum* usqve ad oppidum Turuchansk passim. — Europa media et borealis. — *Mus. Holm.*

*85. **Aradus annulicornis** Fabr. — *Syst. Rhyng. 118, 7.* — F. Sahlb. *Monogr. Geoc. Fenn. 140, 4.* — Fieb. *Eur. Hem. 113, 16(?).* — Reut. *Öfv. Vet. Ak. Förh. 1872, 60, 15.*

Femina: hemielytris abdomine distincte brevioribus, abdomine apice angustato; segmento 5:o ventrali margine postico medio subrecto, linea media lateribus aeqvilonga; segmento 6:o qvam primo genitali duplo et dimidio longiore et praecedenti subaeqvali, lobis lateralibus angulis posticis subrectis, partem $^{2}/_{3}$ segmenti primi genitalis haud excedentibus; segmento genitali secundo fere duplo longiori, angulis posticis obtusis, late niveis, lobis lateralibus intus distantibus ibi extusqve late rotundatis. Long. $9\,^{1}/_{4}$ m. m.

In *territorio silvoso* prope oppidum Tomsk ad flumen Obi marem et feminam $^{1}/_{6}$ invenit Trybom. — Fennia, Germania(?), Helvetia(?), Italia(?). — *Mus. Holm.*

*86. **Aradus hieroglyphicus n. sp.**

Oblongus, niger, opacus, antennarum articulo tertio basi excepto, angulis apicalibus abdominis lineolisqve subhieroglyphicis hemielytrorum flavo-albidis, tibiis apice flavis, capite latitudine paullo longiore, tuberculo temporali obsoleto, anteoculari acuto, processu laterali extus dente parvo armato; antennarum articulo secundo ultimis duobus longitudine aeqvalibus multo longiore, a basi levissime apice subito dilatato; rostro coxas anticas paullo superante; pronoto transverso, lateribus medio valde rotundato-ampliatis, denticulatis, carinis lateralibus apice fortiter convergentibus, abbreviatis; scutello ovato-triangulari; hemielytris basi satis fortiter ampliatis ibiqve subtilissime crenulatis, membrana fusca, venis hyalino cingulatis, areolis hinc inde strigis hieroglyphicis albido-hyalinis.

Mas: hemielytris abdomine distincte angustioribus et vix brevioribus, segmento ultimo ventrali apice late emarginato, lobis lateralibus porrectis apice a segmento genitali distantibus; segmento genitali subtus convexo, lobis lateralibus explanatis subreflexis, intus apicem versus divaricatis ibiqve margine subrecto flavo-albido, margine exteriore late rotundato et ante medium obtuse subangulato, subcrenulato. Long. $8\,^{1}/_{2}$ m. m.

Femina: hemielytris abdomine distincte angustioribus et $^{1}/_{5}$ brevioribus; abdomine apice leviter producto, segmento 5:o ventrali apice medio truncato, 6:o hoc perparum breviore et segmento primo genitali duplo longiore, lobo medio subqvadrato, lateralibus angulo postico rectiusculo apicem segmenti primi genitalis paullo superantibus; segmento primo genitali secundo dimidio longiore, lobis lateralibus explanatis, intus distantibus, leviter rotundatis, albidis, extus inaeqvaliter rotundatis. Long. $9\,^{1}/_{2}$—10 m. m.

A. annulicorni Fabr. affinis sed hemielytris albido-signatis, rostro breviore, capite minus elongato antennarumqve articulo secundo apice fortius dilatato certe distingvendus. — Caput latitudine cum oculis vix $^{1}/_{4}$ longius, nigrum, opacum, confertissime verrucatum, supra inaeqvale, medio longitudinaliter convexo, angulis temporalibus leviter prominulis subacutis, tuberculis anteocularibus acutis apice pallidis, lobo apicali subcompresso, qvam in *A. annulicorni* paullo breviore nec apice angustato, lobis lateralibus apice divaricatis, acutis, extus denticulo acuto armatis, bucculis leviter prominentibus pallido marginatis. Rostrum tenue coxas anticas paullo excedens, vix partem qvartam mesosterni attingens, nigrum, articulo primo capitis basin haud attingenti, secundo hoc paullo breviore et tertio parum longiore. Antennae satis graciles; articulo primo breviter cylindrico latitudine $^{1}/_{3}$ longiore; secundo duobus ultimis simul sumtis multo longiore, verrucato-scabro, nigro, verrucis parcissimis pallidis hinc inde ornatis a basi ultra medium levissime, ad apicem fortius dilatato; 3:o apicem versus sensim paullo latiore qvarto longitudine aeqvali albo, triente basali indeterminatim nigro-fusco; ultimo nigro, apice acuminato, albo-tomentoso, setis nonnullis brevibus tenuissimis nigris munito. Pronotum longitudine duplo et dimidio latius, medio fortiter dilatato, angulis lateralibus rotundatis, lateribus inaeqvaliter ad angulos anticos fortius denticulatis, basi late emarginatum, lobis lateralibus rotundatis impressis, postice pallide marginatis, supra depressum, medio transversim impressum nigro-fuscum, opacum, ruguloso-punctatum, carinis verrucato-scabris, intermediis subparallelis, antice et medio pallide verrucatis, lateralibus a medio apicem versus fortiter convergentibus abbreviatis, basi fere parellis, tuberculis humeralibus distinctis. Scutellum pronoto longius, ovato triangulare, lateribus reflexis, marginatis, medio subconvexo, nigrum, opacum. Hemielytra nigra, opaca, subtiliter rugulosa, corio carinato-venoso, prope basin rotundato-dilatato, lateribus ibi reflexis et subtiliter crenulatis, striolis transversalibus flavo-albidis subhieroglyphicis notato; membrana magna apice rotundata, nigro-fusca, venis hyalino-cinctis striolisqve nonnulis albidis hieroglyphicis transversalibus plus minusve dense notata. Alae fusco-hyalinae. Abdomen nigro-fuscum supra lateribus flavo-variegatum subtus lateribus obsolete flavo-lineolatum, segmentorum angulis posticis undiqve anguste albido-flavis. Pectus totum nigro-fuscum, medio distincte canaliculatum. Pedes nigro-fusci, coxis apiceqve tibiarum flavis.

Larva: Obscure fusca, obsolete flavo-variegata, antennis qvam in imagine brevioribus, articulo secundo ultimis duobus simul sumtis aeqvilongo, tertio distincte basi excepto albido, rostro ut in imagine, capitis structura etiam eadem, segmento apicali abdominis tubiformi, lateribus utrinqve appendiculato.

In *territorio silvoso* prope oppidum Jeniseisk in trunco sicco Salicis in litore arenoso fluminis Jenisej $^{23}/_{6}$ nonnulla specimina inveni, larvas copiosius ibidem vidi. — *Mus. Holm., Coll. Reut., Coll. Hagl., Coll. Sahlb.*

*87. **Aradus pulchellus n. sp.**

Oblongus, ater, opacus, antennarum articulo tertio niveo, predibus brunneo-ferrugineis, femoribus tarsisqve obscurioribus; capite latitudine paullo longiore, tuberculis temporalibus obsoletis, anteocularibus parvis sed acutis, processu laterali extus dente obsoletissimo armato; antennis crassissimis, articulo secundo ultimis duobus simul sumtis longitudine aeqvali, a basi subito incrassato; rostro partem tertiam anteriorem attingente; pronoto transverso, antice angustato, lateribus rotundatis obsoletissime crenulatis, carinis obtusis, lateralibus antice fortiter convergentibus, scutello elongato-triangulari; hemielytris basi paullo dilatatis ibiqve macula ovata laterali sordide albida notatis; membrana magna nigrofusca.

Mas: Hemielytris abdominis apicem fere excedentibus illoqve paullo angustioribus; segmento genitali subtus convexo lobis brevıusculis parum explanatis declivibus, intus apice distantibus divaricatis ibiqve margine subrecto, margine exteriore late rotundato, lobis segmenti sexti abdominalis angulis posticis paullo productis obtusis. Long. 4 m. m.

Femina ignota.

Species parva, atra, antennis crassis, articulo tertio niveo prothoracisqve structura a congeneribus primo intuitu distingvenda. — Caput latitudine sua cum oculis $^{1}/_{5}$ longius, nigrum, opacum, confertim verrucatum, supra inaeqvale, medio longitudinaliter convexo, tuberculo temporali fere nullo, anteoculari parvo sed acuto, lobo apicali capitis compresso, lateralibus apice haud divaricatis, acutis, extus dente obsoletissimo armatis, bucculis antice obsolete denticulatis, postice obtuse lobato-prominentibus, concoloribus. Rostrum tenue coxas anticas paullo excedens et partem anticam tertiam mesosterni convexi attingens, nigrum; articulo primo capitis basin haud attingente, secundo hoc paullo breviore et 3:o longiore. Antennae qvam in *A. annulicorne* Fabr. et *A. signaticorne* F. Sahlb. multo crassiores; articulo primo breviter cylindrico, latitudine sua $^{1}/_{3}$ longiore; secundo duobus ultimis simul sumtis longitudine aeqvali, a basi tenui usqve ad tertiam primam partem incrassato, deinde cylindrico, nigro, verrucato-scabro; tertio toto niveo ultimo paullo longiore, apicem versus levissime incrassato, secundo paullo angustiore; ultimo nigro penultimo paullo angustiore, subcylindrico, nigro-pubescente apice acuminato obsolete albido-pubescente. Pronotum longitudine plus duplo latius, basi qvam apice multo latius, margine basali medio late sinuato, humeris rotundatis, a medio antrorsum rotundato angustatum, marginibus lateralibus subtilissime crenulatis, angulis anticis obtuse-rotundatis; supra depressum intra latera explanata longitudinaliter impressum, totum nigrum, opacum, subtilissime verrucato-punctatum, tuberculis humeralibus carinisqve latis satis distinctis, harum mediis parallelis, exterioribus a medio apicem versus arcuatim convergentibus. Scutellum pronoto paullo longius, oblongo-triangulare, lateribus reflexis, marginatis, medio subconvexum, nigrum, opacum, rugulosum. Hemielytra nigra, opaca, abdominis apicem perparum excedentia, subtiliter rugulosa; corio carinato-venoso, prope basin dilatata ibiqve macula oblonga laterali sordide albida, membrana magna, apice rotundata, nigro-fusca, venis crassis concoloribus. Abdomen nigrum subtiliter scabro-punctatum, tenuissime pubescens. Pectus totum nigrum, medio distincte canaliculatum. Pedes fusci, tibiis ferrugineis.

In *territorio silvoso* ad vicum Antsiferovo $^{27}/_{6}$ unicum specimen invenit Trybom. — *Mus. Holm.*

Fam. **Capsidae.**

88. **Miris calcaratus** Fall. *Hem. Sv. 131, 5.* — H.-Sff. *Wanz. Ins. III, 39.* — Reut. *Rev. Caps. 1, 1.* — *Brachytropis* Fieb. *Eur. Hem. 241, 1.*

Habitat in pratis per totum *territorium silvosum* usqve ad oppidum Beresov satis freqventer. — Europa tota. — *Mus. Holm.*

89. **Miris virens** L. — Reut. *Rev. Caps. 2, 2.* — *Cimex* L. *Syst. Nat. V, 502, 102.* — *Lobostethus* Fieb. *Eur. Hem. 243, 1.*

Var. lateralis: virescens, capite pronotoqve medio elytrisqve intus late fuscis; pronoto linea media pallida, antennis extrorsum rufis.

In *territorio montoso* ad oppidum Krasnojarsk et in *territorio silvoso* prope oppida Jeniseisk et Tobolsk aliqvoties captus. Varietatem supra memoratam semel tantum ad Jeniseisk inveni. — Europa tota, Sibiria orientalis. — *Mus. Holm.*

90. **Miris holsatus** Fabr. *Syst. Rhyng. 254, 4.* — H.-Sff. *Wanz. Ins. fig. 256.* — Fieb. *Eur. Hem. 239, 3.* — Reut. *Rev. Caps. 4, 4.*

Habitat in pratis aridis in *territorio montoso* ad Krasnojarsk et per *totum territorium silvosum* freqventer. — Europa tota, Kamtschatka. — *Mus. Holm.*

91. **Megaloceraea errratica** L. — Reut. *Rev. Caps. 51.* — *Cimex* L. *Syst. nat. II, 731, 107.* — *Miris* Hahn *Wanz. Ins. fig. 163 et 164.* — *Notostira* Fieb. *Eur. Hem. 242, 1.*

In *territorio montoso* ad Krasnojarsk et in *territorio silvoso* ad Jeniseisk aliqvoties capta. — Europa fere tota, Sibiria orientalis. — *Mus. Holm.*

92. **M. ruficornis** Fall. — Reut. *Rev. Caps. 7, 3.* — *Miris* Fall. *Hem. Sv. 133, 8.* — H.-Sff. *Wanz. Ins. III, 40.* — *Trigonotylus ruficornis* Fieb. *Eur. Hem. 243, 1.*

In *territorio montoso* ad Krasnojarsk (Streblov) et in *territorio silvoso* prope vicum Sortinge ad flumen Sosva $^{6}/_{8}$ et $^{14}/_{8}$ (Bergroth) capta. — Europa media et borealis, Sibiria orientalis. — *Mus. Holm.*

*93. **Teratocoris hyperboreus** J. Sahlb. — *Not. Faun. et. Fl. Fenn. 1867, 225, 9.* — Reut. *Rev. Caps. 9, 2.*

Mas: Segmento genitali ad insertionem forcipis valde hamato-reflexae fere semicirculariter exciso, lobo supra sinum postice subtruncato, angulis obtusis, subincrassato-marginatis.

Femina: segmento ultimo ventrali ad basin sqvamae levissime sinuato, sqvama breviter ovato-triangulari, apice rotundato; hemielytris in *forma macroptera* ut in mare.

Habitat in graminosis paludosis inter *carices* in *territorio arctico* et *frigido* a flumine Kurejka usqve ad vicum Tolstoinos freqventer, feminam macropteram semel tantum inveni. — Lapponia. — *Mus. Holm.*

*94. **Teratocoris Saundersi** Dougl. et Scott. *Ent. Monthl. Mag. 1869, 260, 2.* — Reut. *Rev. Caps. 11, 14.* — *T. Flori* J. Sahlb. *Not. Faun. et Fl. Fenn. 1870, 290, 79.*

Mas: Segmento genitali ad in insertionem forcipitis hamato-reflexae in latere sinistro semicirculariter sinuato, lobo supra sinum postice valde producto acuto.

Femina: segmento ultimo ventrali fere ut in praecedenti constructo.

Prope vicum Sortinge ad Flumen Sosva in *territorio silvoso* $^{6}/_{8}$ et $^{13}/_{8}$ nonnulla specimina legit Bergroth. — Europa borealis. — *Mus. Helsingf.*

95. **Leptopterna dolabrata** L. — Fieb. *Eur. Hem. 244, 1.* — Reut. *Rev. Caps. 15, 2.* — *Cimex* L. *Syst. Nat. V, 130, 103.* — *Lopus* H.-Sff. *Wanz. Ins. fig. 261 et 262.*

In *territorio montoso* ad Krasnojarsk (Streblov) et in *territorio silvoso* prope vicum Sortinge ad flumen Sosva $^{5}/_{8}$ (Bergroth) sat copiose capta. — Europa tota. — *Mus. Holm.*

96. **Lopus gothicus** L. — Hahn *Wanz. Ins. fig. 5.* — Fieb. *Eur. Hem. 266.* — Reut. *Rev. Caps. 18, 1.* — *Cimex.* L. *Faun. Sv. 256, 966.*

In *territorio montoso* ad Krasnojarsk a Streblov captus. — Europa tota, Sibiria orientalis. — *Mus. Holm.*

*97. **Allorhinocoris**[1]) **flavus n. sp.** Oblongus, supra depressiusculus, flavus, nitidulus, tenuissime nigro-pubescens, subtilissime punctulatus, antennis, rostro tarsisqve apice nigricantibus; antennis elongatis, tenuibus, articulo primo pronoto vix breviore, 2:o ultimis simul sumtis breviore, prothorace deplanato, lateribus submarginatis; scutello apice subtuberculato-calloso; hemielytris in *forma brachyptera* membrana parva obsolete fumata; tarsis articulo primo subtus dense setoso. ♀ Long 7 m. m.

Species singularis *Plesiocori* statura haud dissimilis transitum qvasi inter *Genus Pantilium* et *Calocorem* formans. — Totus luteo-flavus, tenuissime et parce nigro-pubescens. Caput ovatum, fronte inter antennas gibboso-convexa, vertice tenuiter sulcato, genis, loris clypeoqve bene discretis, gula satis longa, oculis minoribus nigricantibus, inter se qvadruplo magis qvam latitudine stricturae apicalis pronoti distantibus. Antennae corpore paullo longiores, tenues, tenuissime pubescentes; articulo primo vix incrassato, pronoti fere longitudine, secundo hoc vix duplo longiore et multo graciliore, ultimis capillaribus, extrorsum obsolete infuscatis, simul sumtis 2:o distincte longioribus, 3:o arcuato 4:o paullo longiore. Rostrum apicem coxarum mediarum attingens, articulo basali crasso, capitis basin attingenti, 3:o et 4:o leviter incrassatis, hoc apice piceo. Pronotum trapezoidale, basi longitudine $^{3}/_{4}$ latiore, supra deplanatum, angulis basalibus late rotundatis, lateribus obtuse marginatis, ante medium depressum, inaeqvale, strictura apicali annuliformi articulo primo antennarum paullo angustiore, sed qvam articulo secundo distincte latiore; supra sublaeve, tenuissime nigro-pubescens. Scutellum triangulare, laeve, convexiusculum, basi transversim impressum, apice calloso, subtuberculato. Hemielytra in forma brachyptera abdomine parum longiora, subdeplanata, extus late rotundata parce tenuissime nigro-pubescentia, obsoletissime punctulata; cuneo leviter exciso, margine exteriore qvam basi paullo longiore; membrana parva, basi flavescenti-hyalina, apice parum fumata. Alae hyalinae, hemielytris paullo breviores. Corpus subtus flavum, unicolore, subglabrum. Pedes valde elongati, luteo-flavi, femoribus posticis abdominis apicem superantibus, tibiis brevissime nigro-spinulosis, tarsis apice nigricantibus, articulis duobus basalibus aeqvilongis, subtus dense setulosis.

Habitat in *territorio frigido* rarissime; inter Salices ad vicum Dudinka $^{31}/_{7}$ unicum specimen inveni. — *Coll. Sahlb.* Specimen in regione uralense captum in Museo Berolinensi asservatur teste *O. Reuter.*

*98. **Calocoris Samojedorum n. sp.**

Tenuissime argenteo- et nigro-pubescens, nigricans (♂) vel viride-flavescens (♀) supra varicolor; pedibus cum coxis flavis, femoribus praesertim posticis fusco-variegatis, tibiis nigro-spinulosis, tarsis apice infuscatis; rostro apicem coxarum posticarum attingente, apice nigro; antennis magnis, flavis, articulo primo incrassato,

[1]) Reut., Pet. nouv. ent. II, N:o 147, p. 33.

valido, rufo-variegato, nigro-piloso, secundo apice levissime incrassato, nigricante, ultimis duobus tenuibus simul sumtis longitudine aeqvali; pronoto fortiter declivi convexo, strictura apicali annuliformi lata depressa; cuneo pallide flavo, apice anguste fuscescenti; membrana dilute fusca, ad apicem cunei dilutiore, venis rufescentibus.

Mas: Obscurior, nigro-fuscus, capite macula orbitali lineaqve media frontali flavis, pronoto postice vittis 4 flavis, scutello pallide flavo, disco basali nigricante; hemielytris fuscis, obsoletissime pallido-vittatis; oculis majoribus, fronte qvam strictura apicali pronoti fere triplo latiore; segmento genitali in latere sinistro leviter sinuato, margine ibidem incrassato nigro, lobo apicali leviter triangulari-producto, apice rotundato, hamo basi crasso subgloboso apice reflexo, deplanato, flavo. Long. 8—8 1/2 m.m.

Femina: Pallidior, flavo-virescens, litura frontali antice bifurcata genisqve fuscis, pronoto lineola apicali vittisqve obsoletis posticis fuscis, hemielytris obsolete rufo-vittatis; oculis minoribus, fronte qvam strictura apicali pronoti fere qvadruplo latiore; segmento ultimo ventrali medio profunde exciso, sqvama parva triangulari; secundo genitali apice utrinqve obsolete sinuato. Long. 7 1/2 m. m.

Var. b. (♂): hemielytris rufescenti-fuscis cuneo coccineo, apice anguste fusco.

Species pulchra et distincta, *C. fulvo-maculato* De Geer affinis, sed duplo major, antennarum articulo basali valde incrassato inter congeneres jam descriptas insignis. — Corpus elongatum (♂) vel oblongum (♀), opacum, obsoletissime punctatum, undiqve pube tenuissima et parcissima argentea et nigra adspersum. Caput cum oculis prothoracis basi duplo angustius, convexum, laeve, loris distinctis, clypeo a fronte linea distincta separato, flavo-virescens, litura magna a vertice orta antice bifurcata lineolam pallidam includente genisqve fuscis (♀), vel nigro-fuscum, macula parva orbitali intus bidentata, lineola angusta frontali foveaqve antennali flavis (♂). Rostrum abdominis basin attingens, flavo-virescens, apice nigricans; articulo 1:o capitis basin superante, crassiusculo, ultimo secundo aeqvilongo et tertio distincte longiore. Oculi prominentes, nigro-brunnei. Antennae corpore parum breviores, flavo-testaceae, articulo 1:o magno et crasso, basi subito angustato, levissime curvato, rufo- vel fuscovariegato, dense et minus breviter nigropiloso, secundo hoc duplo longiore, tenui, apicem versus levissime incrassato, uti apicalibus tenuissime pubescenti, pallide flavo, apicem versus sensim rufescenti, fusco et nigricante; tertio et qvarto tenuibus, totis flavis, simul sumtis secundo paullo brevioribus, ultimo penultimo distincte breviore. Pronotum longitudine 1/3 latius, apicem versus coarctatum et declive, ante medium transversim impressum, disco postico convexo, strictura apicali lata, depressa; supra sublaeve, pube tenuissima depressa argentea tecta; griseo-flavescens, latera versus rufescens, lineola media apicali angulisqve omnibus anguste fusco-nigricantibus, postice late sed obsolete rufo-vittatum (♀) vel fuscum, vittis qvattuor distinctis antice abbreviatis flavis (♂). Scutellum triangulare, latitudine paullo longius, pallide flavum, parte basali a pronoto tecta semper, discoqve medio in ♂ nigricantibus. Hemielytra abdomine 1/5 (♀) vel dimidio (♂) longiora, corio subtilissime punctulato, tenuissime argenteo- et fusco-pubescentia, flavo-virescentia, venis clavi et corii vittisqve indeterminatis obsoletis rufo-ferrugineis, macula obsoleta ante basin cunei fusca (♀), vel fusca, vittis clavi et corio obsoletis pallidioribus (♂); cuneo latitudine basali distincte longiore, pallide flavo, apice rufescenti vel nigro-fusco. Membrana dilute fusca, area parva cum macula ad apicem cunei conjuncta hyalina, venis sangvineis. Corpus subtus tenuiter pubescens, vel totum virescenti flavum (♀) vel fuscum pro- et metasterno medio coxisqve lucide flavis (♂). Pedes valde elongati, apicem abdominis attingentes (♀) vel superantes (♂), pallide flavi, femoribus praesertim posticis brunneo- vel fusco-punctatis, tibiis spinulis nigris e punctis parvis nigris nascentibus armatis, tarsis apice nigricantibus, articulo basali secundo fere breviore, subtus haud tomentoso.

Habitat in graminosis inter Salices in *territorio arctico* et *frigido* rarissime; ad vicum Potapovskoja 25/7 (Trybom) prope vicum Dudinka 2/8—4/8 (Trybom et auctor). — *Mus. Holm., Coll. Reut., Coll. Hagl.* et *Coll. Sahlb.*

99. **Calocoris fulvo-maculatus** De Geer. — Fieb. *Eur. Hem. 253, 5.* — Reut. *Rev. Caps. 33, 4.* — *Cimex* De Geer *Mem. d. Ins. III, 294, 33.* — *Capsus* H.-Sff. *Wanz. Ins. III, 50 f. 267.*

In *territorio arctico* rarius occurit. — Europa tota, Kamtschatka. — *Mus. Holm.*

100. **Calocoris nigriceps n. sp.**

Oblongus, nigricans, parce tenuissime aureo-pubescens, prothorace, scutello hemielytrisqve lurido-flavis, cuneo flavo-albido, basi et apice plus minusve late nigro-fuscis; antennis nigricantibus, articulo secundo prope basin late, 3:o 4:oqve basi pallide flavis; rostro articulo primo excepto, tibiis apice excepto tarsisqve flavis, illis nigro-spinulosis, pectore utrinqve prope coxas posticas macula alba notato; clypeo basi impressione obsoleta a fronte discreto, antennarum scapo crasso, apicem versus dilatato, secundo hoc 2 1/4 longiore, ultimis duobus tenuibus simul sumtis distincte breviore, 3:o 4:o fere 2/3 longiore; pronoto strictura apicali tenui, disco postico subtiliter minus dense punctato; scutello medio convexo transversim obsoletissime strigoso; membrana fumata, venis crassis, fuscis. Long. 8—8 1/2 m. m.

Mas: Oculis majoribus, fronte qvam strictura apicali pronoti qvintuplo latiore; segmento genitali flavo-variegato subtus linea pallida notato, in latere sinistro angulariter exciso, incisura antice dente acuto terminata, margine incrassato, lobo apicali triangulari apice anguste rotundato, hamo basi crasso, apice hamato-inflexo.

Femina: oculis paullo minoribus; fronte qvam strictura apicali pronoti fere sextuplo latiore, segmento ultimo ventrali medio bisinuato, margine ad sinus membranaceo, lobo medio obtuse rotundato, utrinqve linea obsoletissima impressa a reliqvo segmento terminato sqvamam mentiente; segmento genitali secundo lobis intus conniventibus, margine postico versus latera obsolete sinuatis: abdomine nigro, utrinqve vitta angusta obsoleta notato.

Species *C. triannulato Stål* simillima et forte tantum varietas pallida ejusdem, sed qvum inter specimina 8, qvae vidi nullum transitum ad speciem hanc inveni, tamen uti distincta consideranda, donec ulteriora doceat experientia. Differt autem colore prothoracis et hemielytrorum pallidiore antennarumqve articulis duobus ultimis forte paullo tenuioribus.

In *territorio montoso* ad oppidum Krasnojarsk nonnulla specimina invenit Streblov. — *Mus. Holm.*

101. **Calocoris seticornis** Fabr. — Fieb. *Eur. Hem. 251, 19.* — Reut. *Rev. Caps. 34, 5.* — *Cimex* Fabr. *Mantis. Ins. II, 305, 269.* — *Phytocoris lateralis* Hahn *Wanz. Ins. fig. 114.*

In *territorio montoso* ad oppidum Krasnojarsk, Streblov. — Europa tota, Dauria. — *Mus. Holm.*

102. **Calocoris chenopodii** Fall. — Fieb. *Eur. Hem. 255, 12.* — Reut. *Rev. Caps. 38, 8.* — *Phytocoris* Fall. *Hem. Svec. 77, 1.* — *Capsus* F. Sahlb. *Monogr. Geoc. Fenn. 100, 18.*

In *territorio montoso* prope oppidum Krasnojarsk satis freqventer occurit. — Europa tota, Dauria — *Mus. Holm.*

103. **Calocoris annulicornis** F. Sahlb. — *Capsus* F. Sahlb. *Monogr. Geoc. Fenn. 100, 19.* — *Calocoris Chenopodii* **annulicornis* Reut. *Rev. Caps. 38, 8, 1.*

Species statura, pubescentia coloreqve antennarum a praecedente vere distincta.

Var. b: Obscurior; maculis 4 pronoti in plagam transversalem confluentibus, antennarum articulo secundo extrorsum vitta longitudinali clavi, plaga magna corii margineqve laterali tenui nigrofuscis, cuneo medio dilute fuscescenti. (An species distincta?)

In *territorio montoso* ad oppidum Krasnojarsk a Streblov captus, varietatis b unicum tantum specimen mutilatum examinavi. — Fennia, Sibiria orientalis. — *Mus. Holm.*

104. **Brachycoleus scriptus** Fabr. — Fieb. *Eur. Hem. 251, 2.* — *Lygaeus* Fabr. *Syst. Rhyng. 234, 153.* — *Capsus* Hahn *Wanz. Ins. f. 294.*

In *territorio montoso* prope oppidum Krasnojarsk a Streblov satis copiose captus. — Europa media et meridionalis. — *Mus. Holm.*

*105. **Plesiocoris rugicollis** Fall. — Fieb. *Eur. Hem. 272.* — Reut. *Rev. Caps. 43, 11.* — *Phytocoris* Fall. *Hem. Sv. 79, 6.* — *Capsus* H.-Sff. *Wanz. Ins fig. 299.*

Habitat in frondibus Salicum in *territorio arctico* ad Obi et Jenisej passim. — Europa borealis et media. — *Mus. Holm.*

106. **Lygus pabulinus** L. — Fieb. *Eur. Hem. 276, 10.* — Reut. *Rev. Caps. 45, 1.* — *Cimex* L. *F. Sv. 253, 947.*

In *territorio silvoso* ad oppidum Beresov $^{4}/_{7}$ (Bergroth). — Europa tota, Sibiria orientalis. — *Mus. Helsingf.*

107. **Lygus pratensis** L. — Reut. *Rev. Caps. 54, 12.*

Forma *pratensis typica* et *campestris* in *territorio montoso* et *silvoso* ubiqve freqventer occurrit. — Europa tota, Sibiria orientalis. — *Mus. Holm.*

*108. **Orthops Kalmii** L. — *Lygus* Reut, *Rev. Caps. 58, 13.* — *Cimex* L. *F. Sv. 253, 948.* — *Orthops flavovarius* Fieb. *Eur. Hem. 280, 6.* — *Phytocoris* Hahn *Wanz. Ins. fig. 109.*

In *territorio silvoso* prope oppidum Jeniseisk $^{19}/_{6}$ et $^{23}/_{6}$ captus. — Europa tota. — *Mus. Holm.*

*109. **Orthops transversalis** Fabr. — *Lygaeus Syst. Rhyng. 238, 185.* — *Lygus* Reut. *Rev. Caps. 59, 15.* — *Orthops Pastinacae* Fieb. *Eur. Hem. 178, 3.*

In *territorio montoso* prope oppidum Krasnojarsk $^{16}/_{6}$ et in *territorio silvoso* ad vicum Melnitza $^{12}/_{7}$ a Trybom captus. — Europa tota. — *Mus. Holm.*

110. **Orthops mutans** Stål. Supra griseo-flavescens, nitidus, rugis anticis pronoti, macula magna triangulari basali scutelli, fascia lata sed obsoleta corii, clavo intus apiceqve cunei anguste, antennarum articulo secundo basi et apice duobusqve ultimis nigricantibus vel infuscatis; capite laevissimo, pronoto fortiter, hemielytris paullo subtilius punctatis, tenuissime pubescentibus; membrana hyalina, venis flavis ad apicem cellulae majoris utrinqve obsolete fusco-marginatis; subtus nigricans, pedibus cum coxis pallide flavis, annulo obsoleto apicali femorum apiceqve tarsorum piceis, tibiis obsolete fusco-spinulosis. Long. $2^{1}/_{2}$—$2^{3}/_{4}$ m. m.

Deraeocoris Stål *Stett. Ent. Zeit. 1858, 186, 53.*

Praecedentibus plus duplo minor, pronoto fortiter punctato mox distingvendus.

In *territorio montoso* prope oppidum Krasnojarsk in *Urtica cannabina* $^{11}/_{6}$, Trybom et auctor. — Sibiria orientalis. — *Mus. Holm., Coll. Sahlb.*

111. **Cyphodema rubicundum** Fall. — Reut. *Rev. Caps. 63, 1.* — *Phytocoris* Fall. *Hem. Sv. 92, 30.* — *Lygus* Hahn *Wanz. Ins. fig. 30.* — *Hadrodema rubicunda Eur. Hem. 278, 2.*

In foliis Salicum in *territorio montoso* et *silvoso* ad Obi et Jenisej passim occurit. — Europa tota, Sibiria orientalis. — *Mus. Holm.*

112. **Charagochilus Gyllenhali** Fall. — Fieb. *Eur. Hem. 271, 1.* — *Phytocoris* Fall. *Hem. Sv. 97, 40.* — *Capsus* H.-Sff. *Wanz. Ins. fig. 310.* — *Poeciloscytus* Reut. *Rev. Caps. 65, 1.*

Inter gramina locis aridis in *territorio montoso* prope oppidum Krasnojarsk et in *territorio silvoso* ad oppidum Jeniseisk satis freqventer occurrit. — Europa tota, Sibiria orientalis. — *Mus. Holm.*

*113. **Systratiotus nigritus** Fall. — Dougl. et Scott. *Br. Hem. 444, 1. Tab. XIV, fig. 9.* — *Phytocoris* Fall. *Hem. Sv. 97, 39.* — *Polymerus* Fieb. *Eur. Hem. 391, 2.* — *Poeciloscytus* Reut. *Rev. Caps. 65, 2.*

In *territorio montoso* ad oppidum Krasnojarsk (Streblov) et in *territorio silvoso* prope vicum Sortinge ad flumen Sosva $^{22}/_{8}$ (Bergroth) captus. — Europa borealis et media. — *Mus. Holm.*

114. **Poeciloscytus unifasciatus** Fabr. — Fieb. *Eur. Hem. 276, 1.* — Reut. *Rev. Caps. 66, 3.* — *Lygaeus* Fabr. *Ent. Syst. IV, 178, 158.* — *Phytocoris semiflavus* Hahn *Wanz. Ins. fig. 107.*

In *territorio montoso* ad Krasnojarsk a Streblov et in *territorio arctico* ad vicum Plakina $^{23}/_{7}$ a Trybom captus. — Europa fere tota, Sibiria orientalis. — *Mus. Holm.*

*115. **Poeciloscytus cognatus** Fieb. *Wien ent. Monatsr. 1859, 331, 6.* — *Eur. Hem. 227, 3.*

In *territorio montoso* prope Krasnojarsk a Streblov captus. — Rossia, Hungaria, Gallia, Sibiria orientalis. — *Mus. Holm.*

*116. **Camptobrochis punctulatus** Fall. — Reut. *Rev. Caps. 69. 1.* — *Phytocoris* Fall. *Hem. Sv. 95, 36.* — *Capsus* F. Sahlb. *Monogr. Geoc. Fenn. 112, 46.* — *Capsus Falleni* Hahn *Wanz. Ins, fig. 175.* — *Camptobrochis Falleni* Fieb. *Eur. Hem. 248, 1.*

Var. b: Hemielytris piceo-nigris, disco prope basin paullo pallidiore.

In *Urtica cannabina* prope oppidum Krasnojarsk in *territorio montoso* $^{10}/_{6}$ nonnulla specimina legimus Trybom et auctor, *varietatem* b. in *territorio silvoso* prope vicum Inserova $^{7}/_{7}$ invenit Trybom. — Europa fere tota. — *Mus. Holm.*

*117. **Deraeocoris annulipes** H.-Sff. — *Capsus* H.-Sff. *Wanz. Ins. IV, 97, fig. 669.* — Fieb. *Eur. Hem. 265, 6.*

In Lariceto intra oppidum Beresov in *territorio arctico* $^{1}/_{8}$ unicum specimen invenit Bergroth. — Helvetia, Gallia. — *Mus. Helsingf.*

118. **Capsus simulans** Stål. — *Deraeocoris* Stål *Stett. ent. Zeit. 1858, 186, 57*

Var. nov.: pedibus cum coxis rufo-testaceis, trochanteribus, femoribus apice, tibiis basi apiceqve late tarsisqve nigricantibus.

In *territorio silvoso* prope vicum Sortinge ad flumen Sosva $^{5}/_{8}$ duo specimina legit Bergroth. — Kamtschatka, Dauria. — *Mus. Helsingf.*

*119. **Monalocoris Filicis** L. — Fieb. *Eur. Hem. 237.* — Reut. *Rev. Caps. 79, 1.* — *Cimex* L, *Faun. Svec. 247, 919.* — *Phytocoris* Hahn *Wanz. Ins. fig. 172.*

In *territorio silvoso* prope oppidum Jeniseisk $^{23}/_{6}$ captus. — Europa tota. — *Mus. Holm.*

*120. **Pilophorus confusus** Kirschb. — Reut. *Rev. Caps. 86, 3.* — *Capsus* Kirschb. *Rhynch. Wiesb.* 133, 9. — *Camaronotus* Fieb. *Eur. Hem. 314, 3.*

In *territorio montoso* prope oppidum Krasnojarsk unicum specimen invenit Streblov. — Europa fere tota. — *Mus. Holm.*

Obs. Specimen valde mutilatum est, qvare determinatio nonnihil incerta.

*121. **Halticus apterus** L. — Reut. *Rev. Caps. 90, 1.* — *Cicada* L. *Faun. Sv. 242, 894.* — *Halticus pallicornis* Hahn *Wanz. fig. 61.* — Fieb. *Eur. Hem. 282, 3.*

In *territorio montoso* ad oppidum Krasnojarsk specimina brachyptera legit Streblov. — Europa tota. — *Mus. Holm.*

*122. **Platypsallus acanthioides** J. Sahlb. *Not. Skpts. pro Faun. et Fl. Fenn. Förh. XIV, 1875, 308,* — Reut. *Rev. Caps. 92, 1.*

Forma macroptera: Pronoto basin versus valde dilatato, basi apice plus duplo latiore convexiusculo; hemielytris abdomine multo (circiter $^{2}/_{3}$) longioribus, nigricantibus, clavo et cuneo distinctis, hoc latitudine paullo longiore, illo sutura valde distincta separato, membrana nigro-hyalina, venis fuscis, alis hyalinis, areola hamo destituto. Long. $2\,^{1}/_{2}$ m. m.

Nympha: statura imagini similis sed convexior, corpore cum pedibus fusco-ferrugineo, abdomine pallidiore, rufescenti.

In campis lapidosis in *territorio frigido* prope vicum Dudinka 28—30 Juli *formam brachypteram* unico loco satis copiose legi, sed *formae macropterae* unicum tantum specimen detexi, qvamvis indefesse iterum iterumqve plura qvaesivi; in insula Nikandrevski ostrov $^{20}/_{8}$ etiam specimina nonnulla *formae brachypterae* inveni. — Lapponia rossica. — *Mus. Holm.* et. *Coll. Sahlb.*

*123. **Orthocephalus vittipennis** H.-Sff. — Fieb. *Eur. Hem. 293, 5.* — Reut. *Rev. Caps. 96, 4.* — *Capsus* H.-Sff. *Wanz. Ins. III, 83, fig. 305.*

Var. b. ♀: hemielytris totis nigris.

In *territorio montoso* ad oppidum Krasnojarsk a STREBLOV captus. — Europa orientalis. — *Mus. Holm.*

*124. **Pachytoma sibirica** JAKOVL. *in litt.*

Oblonga, nigra, opaca, dense argenteo-sqvamosa, subtiliter punctata, parce nigro-pilosa, tibiis albido-flavis, intus plus minusve late nigro-vittatis, spinulis nigris e punctis ejusdem coloris nascentibus; orbita oculorum maculisqve obsoletis pectoris ad coxas albidis; hemielytris totis nigris; species dimorpha.

Mas: minor, angustior, segmentis genitalibus utrinqve dense albido-pubescentibus, apertura apicali latitudine altiore, subovato, forcipe dextra apice inflexo rotundato-dilatato, intus excavato. *Forma* brachyptera hemielytris brevissimis, abbreviatis, prothorace circiter duplo longioribus, apice intus subobliqvato-truncatis, basin segmenti ultimi abdominis attingentibus. Long. $2^1/_2$ m.m.

Forma macroptera mihi ignota.

Femina: major, latior, terebra medium abdominis attingente, segmento ultimo ventrali apice profunde sinuato, margine postico medio a segmento penultimo occulto; sqvama majuscula triangulari-rotundata, latitudine basali fere breviore; segmento secundo genitali margine postico utrinqve prope latera distincte sinuato, medio qvam lateribus fere triplo longiore.

Forma macroptera: hemielytris abdomine distincte longioribus, membrana completa, tota nigra venis obsoletis. Long. 4—$4^1/_2$ m.m.

Forma brachyptera: hemielytris valde abbreviatis apicem segmenti qvarti dorsalis attingentibus, conjunctim emarginato-truncatis, angulo exteriore rotundato. Long. $3^1/_2$ m.m.

Var. b.: tibiis totis nigris.

P. (Anapo) Kirschbaumi STÅL simillima sed genis concoloribus, femoribus totis nigris membranaqve hemielytris concolore distincta.

Nympha: pallide flava et obsolete rufotincta, fusco-variegata, antennis pedibusqve nigricantibus, capite thoraceqve longe nigro-setosis.

In *territorio montoso* prope oppidum Krasnojarsk in *Urtica cannabina* $^{10}/_6$ et $^{13}/_6$ specimina plura legimus TRYBOM et auctor; *forma macroptera* rarissime occurrit. — *Mus. Holm., Coll. Hagl., Coll. Reut. Coll. Sahlb.*

125. **Labops Burmeisteri** STÅL. *Stett. Ent. Zeit. 1858.*

Mas: Oblongus, alatus, hemielytris abdomine $^1/_3$ longioribus, membrana magna completa, nigra, venis crassis concoloribus, alis his parum brevioribus, hyalinis, venis flavescentibus: segmentis genitalibus lateribus utrinqve dense et longe flavo-pubescentibus, secundo ad insertionem forcipis sinistrae leviter emarginato, forcipe dextra depressa basi angusta, curvata, apice obliqve dilatata inflexa, margine postico obtuse rotundato.

Femina: segmento secundo genitali lateribus utrinqve levissime sinuato, segmento ultimo ventrali medio utrinqve acute exciso, lobo medio (seu sqvama) subtriangulari, apice rotundato-attenuato; dimorpha.

Forma macroptera: hemielytris alisqve ut in mare.

Forma brachyptera: hemielytris segmentum ultimum dorsale attingentibus, clavo discreto, membrana angustissima et obsoleta, margini interiori cunei opposita.

Species pubescentia longiore et densiore suberecta flava praeter structuram antennarum oculisqve minus pedunculatis a *L. Sahlbergii* facillime distingvenda.

Nympha: pallide flava, fusco-variegata, satis dense flavo-nigroqve pilosa; capite fere ut in imagine constructo sed oculis minus pedunculatis, pallide flavo, macula magna irregulari in fronte lineolam obsoletam pallidam includente punctoqve utrinqve ad basin rostri nigris, rostro abdominis basin attingente, basi flavo, apicem versus fusco; antennis fuscis, parce nigro-setosis, structura ut in imagine; pronoto pallide flavo, plaga magna irregulari utrinqve obsolete pallide-variegata fusca; mesonoto pronoto paullo breviore, apice obtuse rotundato; rudimentis hemielytrorum abdomineqve flavis; pedibus fuscis, geniculis tibiisqve medio pallidioribus, coxis albidis, fusco-variegatis.

In gramine loco arido ad vicum Chantaika in *territorio arctico* d. 15—20 Julii plura specimina legi; feminae *forma macroptera* rarissime occurrit. — Kamtschatka. — *Mus. Holm.*

*126. **Euryopicoris nitidus** MEYER. — REUT. *Rev. Caps. 99, 1.* — *Capsus* MEYER *Caps. 113, 107.* — FLOR *Rhynch. Livl. I, 561, 54.* — *Orthocephalus* FIEB. *Eur. Hem. 293, 7.*

Habitat in graminosis per totam vallem Jeniseensem ab oppido Krasnojarsk usqve ad vicum Dudinka freqventer; sed specimina macroptera semper frustra qvaesivi. — Fennia, Rossia, Austria, Helvetia, Gallia, Sibiria orientalis. — *Mus. Holm.*

127. **Diplacus albo-ornatus** STÅL, *Stett. ent. Zeit. 1858, 183, 40 (forma macroptera).* — J. SAHLB. *Not. Skpts. Pro. Faun. et Fl. Fenn. Förh. 1870, 289, 69. Tab. I, fig. 2 (forma brach.)* — REUT. *Rev. Caps. 100, 1.* — *Myrmecophyes Oschannini* FIEB. *Verh. Zool. Bot. Gesch. in Wien 1870, 11. (f. br.).* — *Myrmecophyes tricondyloides* OSCH. *Bull. de Moskow 1870, 4 (f. br.).*

Nympha: sordide albida medio late et distincte nigro- et fuscovariegata, antennis pedibusqve ferrugineis, femoribus posticis infuscatis, tarsis nigricantibus.

Larvas in *territorio montoso* et *silvoso* m. Junio freqventer vidi, imagines *formae brachypterae* in *territorio arctico* prope ostium fluminis Kurejka $^{19}/_{7}$ legit TRYBOM. — Karelia rossica, Rossia media, Sibiria orientalis. — *Mus. Holm.*

*128. **Dicyphus Stachydis** REUT. — *Capsus collaris f. brach.* FLOR. *Rhynch. Livl. I, 483, 9.* — *Dicyphus pallicornis f. brach.* SAUND. *Trans. ent. soc. 1875, 285, 3. (verisimiliter).* —

Differt a *D. errante* WOLFF, antennis multo brevioribus et ad genus *Brachycerea* FIEBERI referendus et verisimiliter *D. (Br.) pallicorni* FIEB. proximus, sed diferre videtur colore antennarum, signaturis, spinulis tibiarum longioribus et pubescentia hemielytrorum.

Prope vicum Kolmogorovo in *territorio silvoso* $^{3}/_{10}$ duo specimina *formae brachypterae* (♂ et ♀) legit TRYBOM. — Livonia, Dania, Scotia. — *Mus. Holm.*

*129. **Orthotylus virens** FALL. — REUT. *Rev. Caps. 131, 3.* — *Capsus* FALL. *Hem. Sv. 122, 13.* — KIRSCHB. *Rh. Wiesb. 76, 89.*

In *territorio silvoso* prope vicum Sortinge ad flumen Sosva $^{14}/_{8}$ unicum specimen (♀) invenit BERGROTH. — Scandinavia, Fennia, Rossia. — *Mus. Helsingf.*

*130. **Orthotylus discolor n. sp.**

Nigro-pilosus, parum nitidus, vertice marginato, cuneo et venis membranae corio concoloribus, callis pronoti satis distinctis, tibiis nigro-spinulosis; mas et femina colore dissimiles.

Mas: Elongatus, nigricans. antennis extrorsum pedibusqve sordide flavescentibus, hemielytris abdomine $^{3}/_{4}$ longioribus, griseo-flavescentibus, clavo circa scutellum infuscato, membrana explicata, fumata, venis pallide flavis: antennis crassiusculis, longioribus; segmento genitali sinistrorsum profunde sinuato, forcipe exserto pallide flavo, apice lamellato-dilatato. Long. 4 m.m.

Femina: Oblonga, albido-flavescens, antennis brevioribus, rostro tarsisqve apice infuscatis, hemielytris abdomine perparum brevioribus, totis albido-flavis; membrana parva hyalina, metallice nitente, venis cellulisqve pallide flavescentibus; segmento ultimo ventrali medio utrinqve acute exciso, sqvama elongato-triangulari, apice anguste rotundato, segmento secundo genitali lateribus utrinqve late leviter sinuato. Long. $3\,^{1}/_{3}$—$3\,^{1}/_{2}$ m. m.

Species dissimilitudine sexuum inter congeneres insignis generi *Cyrtorhino* et *Tragiscocori* approximans, sed structura pronoti diversa. — *Mas:* subcaerulescenti-nigricans, dense et satis longe nigro-pilosus. Caput breviter triangulare, convexum, nigrum, vertice satis distincte marginato, tylo basi, loris genisqve bene discretis; nigrum, vertice obsolete piceo. Rostrum coxas posticas attingens, lividum, apice piceum, articulo primo valde incrassato, medium mucronis prosterni attingente. Antennae crassiusculae abdominis apicem attingentes, nigrae, apicem versus picescentes, articulo primo capitis apicem superante, obsolete clavato, setis nonnullis nigris instructo, secundo hoc fere triplo longiore, apicem versus obsoletissime incrassato, tenuissime pubescenti, tertio tenui praecedenti $^{1}/_{6}$ breviore, ultimo penultimo fere triplo breviore. Pronotum basi longitudine duplo latius, apicem versus fortiter angustatum, lateribus obsoletissime sinuatis, apice leviter emarginato, tenuissime marginatum, basi medio obsoletissime emarginato, angulis obliqve rotundatis; supra convexiusculum, callis anterioribus magnis transversim ovalibus, caesio-nigrum, nitidum, satis dense et longe nigro-pilosum. Scutellum triangulare prothorace paullo brevius, prope basin transversim impressum, uti prothorax coloratum et pubescens. Hemielytra elongata, abdomine $^{3}/_{4}$ longiora, pallide griseo-flavescentia, nigro-pilosa, intus plus minusve late nigricantia, cuneo latitudine paullo longiore, membrana sordide hyalina, venis areisqve basalibus flavescentibus. Alae hyalinae, area discoidali hamis destituto. Corpus fuscum, griseo-pubescens. Pedes elongati, sordide flavi, nigro-setosi, femoribus infuscatis, tibiis nigro-spinulosis, tarsis apice infuscatis. *Femina* differt colore totius corporis pallide griseo-flavo, segmentis abdominalibus praesertim posterioribus medio infuscatis; antennis brevioribus et tenuioribus, articulo primo apicem clypei vix attingente, 3:o 4:o duplo longiore, pronoto basi minus lato, apice sub parte antica valde convexa vix visibiliter marginato; hemielytris brevioribus, extus leviter rotundatis.

Nympha: pallide flava, glabra, abdomine virescenti, pronoto brevissimo, subrectangulari, convexo, antennis articulo tertio secundo aeqvilongo, rostro tarsisqve apice piceis.

Habitat in plantis ruderatis in *territorio arctico* et *frigido* ad flumen Jenisej passim copiose; ad vicos Chantaika, Dudinka et Tolstoinos m. Julio-Sept. captus. — *Mus. Holm., Coll. Reut., Coll. Hagl., Coll. Sahlb.*

*131. **Orthotylus Artemisiae n. sp.**

Pallide virescens, breviter nigro-pilosus, antennis pedibusqve pallide flavis; tibiis nigro-spinulosis, vertice marginato; antennarum articulo secundo ultimis duobus simul sumtis aeqvilongo, ultimo penultimo duplo breviore; rostro coxas intermedias attingente, apice piceo; callis pronoti magnis distinctis; membrana fusco-hyalina, venis flavis.

Mas: hemielytris abdomine $^{2}/_{3}$ longioribus, membrana magna, segmento genitali in latere sinistro levissime sinuato; forcipe dextro apice appendiculo tenui acuto armato. Long. $5\,^{1}/_{2}$—6 m.m.

Femina: hemielytris abdomine parum longioribus; membrana parva; segmento secundo genitali lateribus utrinqve vix sinuato, sqvama triangulari, apice late rotundato; crypto-dimorpha.

Forma brachyptera: hemielytris abdomine brevioribus, membrana parva sutura clavi duplo breviore.

Praecedenti pubescentia nigra affinis, sed major, colore in utroqve sexu pallide virescenti rostroqve paullo breviore distinguendus. — Caput breviter triangulare convexum, pallide flavo-virescens, parce et breviter nigro-pilosum, genis et loris in mare plerumqve paullo saturatius viridi-pictis, vertice inter oculos obsolete marginato. Rostrum apicem coxarum mediarum attingens, pallide virescens, articulo primo dilatato, medium mucronis prosterni attingente, 2—4 sensim paullo gracilioribus sed inter se aeqvilongis. Oculi nigro-brunnei, minores, distincte granulati. Antennae abdominis apicem fere attingentes; pallide flavae, tenuissime pubescentes, apice obsolete infuscatae; articulo primo apicem clypei attingente, intus medio leviter incrassato, prope apicem setis circiter 3 brevioribus nigris instructo; secundo hoc triplo (♂) vel duplo et dimidio (♀) longiore, cylindrico, tertio et qvarto simul sumtis hujus longitudine, penultimo ultimo duplo longiore. Pronotum basi capite et longitudine sua $^3/_4$ latius, apice qvam basi duplo angustius, supra leviter convexum, pallide virescens, antice flavum (♂) vel totum pallide flavum vel virescens (♀), breviter parce nigro-pilosum, callis anterioribus magnis, transversim ovalibus, distinctis, apice obsolete marginatum, basi medio obsoletissime emarginato, angulis posticis obliqve rotundatis. Scutellum triangulare pronoto paullo brevius, ante medium transversim inpressum, leviter convexum, virescens vel flavum, vitta media saepe pallidiore, laeve, parce breviter nigro-pilosum. Hemielytra elongata, abdomine circiter $^2/_3$ longiora, margine exteriore subrecto (♂), vel oblonga, abdominis apicem haud vel parum exedentia, extus leviter rotundata, sublaevia (♀), pilis brevibus depressis nigris ad marginem costalem seriatim dispositis parce adspersa, vena clavi carinato-elevata, fractura cunei acute sed parum profunde excisa; cuneo elongato, margine exteriore abscissa duplo (♂) vel dimidio longiore (♀). Membrana fusco-hyalina, venis pallide flavis, aut magna et explicata sutura clavi longior (♂), vel distincte brevior. Alae hyalinae, metallice nitentes, venis pallide flavis, area discoidali hamis destituta. Abdomen pallide virescens, tenuiter flavo-pubescens. Pedes elongati, flavescentes, tenuissime fusco-pubescentes, tibiis tenuiter nigro-spinulosis, tarsis apice nigris.

Nympha: pallide virescens, laevis, glabra.

Habitat in *Artemisia Tillesii* ad colonias Russorum ad flumen Jenisej in *territorio arctico* et *frigido* passim copiose; ad Chantaika, Dudinka, Potapovkoje, Tolstoinos et in insula Nikandrovski ostrov m. Julii et Aug. captus. — *Mus Holm., Coll. Reut., Coll. Hagl., Coll. Sahlb.*

*132. **Apocremnus aethiops** Zett. — *Psallus* Reut. *Rev. Caps. 161, 3.* — *Phytocoris* Zett. *Ins. Lapp. 274, 19.* — Reut. *Hem. Gymn. Eur. I, 176.*

Mas: niger, margine postico verticis flavo; antennis nigris, articulo secundo distincte incrassato, duobus ultimis simul sumtis aeqvilongo, his piceis; fronte diametro oculorum dimidio latiore, segmento secundo genitali magno, medio segmentis ventralibus simul sumtis aeqvilongo, carinato.

Femina: variat colore rufescenti loco ochraceo, oroficiis nigris vel flavis.

Habitat in Salicetis in *territorio arctico* et *frigido* ad flumen Jenisej freqventer. — Europa borealis. — *Mus. Holm.*

*133. **Psallus laticeps** Reut. *Hem. Gymn. Eur. 180.*

In *Abiete sibirica* ad vicum Werchne Imbatsk in *territorio silvoso* $^{25}/_8$ tria specimina invenit Trybom. — *Mus. Holm.*

134. **Plagiognathus Bohemanni** Fall. — Fieb. *Eur. Hem. 303, 5.* — Reut. *Rev. Caps. 184, 8.* — *Phytocoris* Fall. *Hem. Svec. 106, 58.* — *Neocoris* Reut. *Hem. Gymn. Eur. 57, 2.*

Prope vicum Sortinge ad flumen Sosva in *territorio silvoso* 5, 6 et 8 Aug. specimina nonnulla legit Bergroth. — Europa fere tota. — *Mus. Helsingf.*

135. **Criocoris qvadrimaculatus** Fall. — Fieb. *Wien. ent. Monatschs 6.* — Reut. *Hem. Gymn. Eur. I, 87, 5.* — *Capsus* Fall. *Hem. Sv. 119, 7.* — Flor *Rhynch. Livl. I, 580, 65.* — *Plagiognathus* Reut. *Rev. Caps. 177, 1.*

In gramine loco arenoso in *territorio arctico* prope vicum Chantaika $^{18}/_7$ captus. — Europa borealis, Sibiria. — *Mus. Holm.*

*136. **Agalliastes pullus** Reut. — *Not. Skps. pro Faun. et Fl. Fenn. Förh. 1870, 224, 5.* — *Hem. Gymn. Eur. I, 61, 2.* — *Plagiognathus* Reut. *Rev. Caps. 186, 11.*

In *Empetro nigro* in *territorio montoso* ad oppidum Krasnojarsk $^{10}/_6$ et in *territorio arctico* ad vicum Potapovskoje $^{25}/_7$ (Trybom) et prope vicum Chantaika $^{16}/_7$ captus. — Svecia, Fennia, Germania, Gallia. — *Mus. Holm.*

*137. **Agalliastes Vilkinsoni** Dougl. et Sc. *Ent. Monthl. Mag. 1866, 273.* — *Plagiognathus* Reut. *Rev. Caps. 189, 14.* — Reut. *Hem. Gymn. Eur. I, 65, 5.*

Forma macroptera ♀: pronoto basin versus valde dilatato ibiqve capite $^1/_4$ latiore, hemielytris explicatis abdomine distincte longioribus, nigris, opacis, clavo cuneoqve discretis, membrana fumata unicolore.

In *territorio frigido* prope vicum Dudinka $^4/_8$ et $^5/_8$ et ad vicum Tolstoinos $^6/_9$ nonnulla specimina *formae brachypterae* et unicum *formae macropterae* inveni. — Lapponia Rossica, Fennia borealis, Scotia. — *Mus. Holm.*

Fam. **Anthocoridae** Fieb.

138. **Anthocoris nemorum** L. — Fieb. *Eur. Hem. 138, 4.* — Flor *Rhynch. Livl. I, 651, 5.* — Reut. *Öfv. Vet. Ak. Förh 1871, 419, 1.* — *Cimex* L. *Faun. Sv. 254, 953.*

In foliis Salicum et Betulae in *territorio silvoso* freqventer occurrit. — Europa tota, Kamtschatka. — *Mus. Holm.*

*139. **Anthocoris limbatus** Fieb. *Weit. Beitr. 110, 13.* — *Eur. Hem. 137, 3.* — Reut. *Öfv. Vet. Ak. Förh. 1871, 420, 2.* — *A. fasciatus* H.-Sff. *Wanz. Ins. IX, 225, fig. 975.*

In foliis Salicum in littora fluminis Jenisej et Obi in *territorio silvoso* et *arctico* passim satis freqventer occurrit. — Europae maxima pars. — *Mus. Holm.*

*140. **Anthocoris aterrimus n. sp.**

Oblongus, niger, nitidulus, tenuiter flavo-pubescens, tibiis ferrugineis, membrana nigricante, maculis duabus basalibus, altera ad angulum externum, altera ad angulum internum albido-hyalinis, antennis breviusculis; pronoto transverso, lateribus rotundatis, marginatis, transversim subtiliter ruguloso; hemielytris punctatis, membrana 4-venosa. ♂♀ Long. $3^3/_4$—4 m.m.

Species colore obscuriore formaqve pronoto inter congeneres insignis. — Caput latitudine paullo longius, transversim convexum, nigrum, nitidum, laeve, oculis magnis, fortiter granulatis pronoto approximatis. Rostrum nigrum, tenue, coxas anticas parum superans, articulo primo brevi, antennarum basin attingente, secundo hoc qvadruplo longiore, 3:o primo paullo longiore. Antennae breviusculae, nigrae, articulis tribus ultimis simul sumtis margine basali pronoti paullo brevioribus, articulo primo apicem capitis attingente, secundo hoc plus duplo longiore et ultimis duobus simul sumtis distincte breviore, ultimo penultimo aeqvali. Pronotum longitudine media plus duplo latius, basi late et distincte emarginatum lateribus apicem versus fortiter rotundato-angustatum, annulo apicali minus distincto, lateribus fere usqve ad angulos anticos marginatis; supra parum convexum, ante medium transversim impressum, postice transversim subtiliter rugulosum, nigrum tenuiter flavo-pubescens. Scutellum triangulare pronoto distincte longius, medio late transversim impressum, nigrum, tenuiter pubescens, postice transversim rugulosum. Hemielytra abdomine distincte longiora, piceo-nigra, corio apice interdum etiam basi dilutiore, satis dense subtiliter ruguloso-punctata, tenuiter flavo-pubescentia, fractura cunei acute sed minus profunde excisa, membrana fuscopicea, macula distincta ad apicem cunei subtriangulari aliaqve ad angulum interiorem minus distincta albido-hyalinis, venis longitudinalibus 4 distinctis, duabus interioribus subrectis, basi approximatis, exteriore sigmoideo-flexuosa. Corpus nigrum, subtus griseo-pubescens, ano pilis longioribus exsertis munito. Pedes graciles nigri, tibiis ferrugineis vel pallide testaceis, basi apiceqve piceis, unguiculis magnis, curvatis.

Habitat in *Pinu sibirica* in valle Jeniseense in *territorio silvoso* et *arctico* rarius; ad vicos Alinskoje, Verchne Imbatsk, Fatjanovsk et ad oppidum Turuchansk m. Julii et Septembris captus. — *Mus. Holm., Coll. Reut., Coll. Hagl., Coll. Sahlb.*

141. **Acompocoris lucorum** Fall. — *Temnostethus* Fieb. *Eur. Hem. 136, 2.* — *Anthocoris* Fall. *Hem. Sv. 67, 3.* — *Acompocoris pygmaeus* Reut. *Bih. Vet. Ak. Handl. III, 1, 63.* — *Temnostethus idem* Reut. *Öfv. Vet. Ak. Förh. 1871, 417, 1.*

In *Pinu sibirica* in *territorio arctico* prope oppidum Turuchansk $^8/_7$ captus. — Europa tota. — *Mus. Holm.*

*142. **Acompocoris alpinus** Reut. *Bih. Vet. Ak. Handl. III, 1, 63.* — *Temnostethus pygmaeus var. b. Öfv. Vet. Ak. Förh. 1871, 417, 1.*

In *Pinu sibirica, obovata* et *cembra* in *territorio silvoso* freqventer occurrit. — Europa borealis et alpina. — *Mus. Holm.*

*143. **Acompocoris angustulus n. sp.**

Elongatus, angustus, subdepressus, niger, nitidulus, tenuiter flavo-pubescens, hemielytris piceis, geniculis tibiisqve flavis; membrana obsolete fumata, venis parum distinctis, albidis, macula basali picea; rostro coxas intermedias fere superante; pronoto brevi lateribus subrectis, annulo apicali crasso. Long. $2^3/_4$ m.m.

Praecedentibus affinis, sed minor, angustior, hemielytris obscure piceis coloreqve membranae distingvendus. Caput latitudine basali distincte longius, nigrum, nitidum, oculis magnis prominulis. Rostrum tenue elongatum coxas intermedias fere superans, nigrum, articulo primo oculorum medium attingente, secundo hoc triplo longiore, apicem versus attenuato, 3:o primo paullo longiore. Antennae crassiusculae nigrae, tenuissime pubescentes, articulo primo capitis apicem attingente, secundo hoc duplo et dimidio longiore, apicem versus leviter incrassato, 3:o secundo $^2/_5$ breviore, ultimo penultimo parum longiore. Pronotum leviter trapeziforme, longitudine media duplo latius, apicem versus fortiter angustatum, lateribus subrectis, basi obtuse emarginatum, supra nigrum, nitidum, pone medium transversim impressum, postice obsolete tvansversim strigosum. Scutellum pronoto paullo longius, triangulare, postice transversim impressum et obsolete rugulosum. Hemielytra abdomine distincte longiora, lateribus parallelis, obscure picea, subtiliter ruguloso-punctata, tenuissime pubescentia; cuneo abscissa basali distincte longiore; membrana dilute fumata, macula ad angulum interiorem picea, venis duabus

exterioribus pallidis, interioribus obsoletissimis. Corpus nigrum, nitidum, tenuiter griseo-pubescens. Pedes breviusculi, nigro-picei, femoribus apice tibiisqve ferrugineis.

Habitat cum praecedente rarissime; in *territorio silvoso* ad vicum Fatjanovsk $^{22}/_{9}$ duo specimina legimus Trybom et auctor. — *Mus. Holm., Coll. Sahlb.*

*144. **Piezostethus cursitans** Fall. — Reut. *Öfv. Vet. Ak. Förh. 1871, 411, 3.* — *Anthocoris* Fall. *Hem. Sv. 69. 6.* — *Xylocoris* F. Sahlb. *Monogr. Geoc. Fenn. 80, 3.* — *Xylocoris rufipennis* L. Duf. *Ann. ent. Fr. 1833, 106, 1.* — Flor. *Rhynch. Livl. I, 668, 2.* — *Piezostetus* Fieb. *Eur. Hem. 139, 4.*

Formam brachypteram in *territorio silvoso* prope vicum Nasimovo $^{29}/_{6}$ legit Trybom. — Europa tota. — *Mus. Holm.*

*145. **Triphleps minutus** L. — Reut. *Öfv. Vet. Ak. Förh. 1871, 414, 1.* — *Cimex* L. *Faun. Sv. 251, 941.* — *Rhynarius* Hahn *Wanz. Ins. fig. 60.*

In gramine locis aridis in *territorio montoso* ad oppidum Krasnojarsk $^{11}/_{6}$ et in *territorio silvoso* prope oppidum Jeniseisk $^{22}/_{6}$ captus. — Europa borealis et media. — *Mus. Holm.*

Fam. **Acanthiadae** Fieb.

146. **Acanthia lectularia** L. — Fieb. *Eur. Hem. 135, 1.* — Reut. *Öfv. Vet. Ak. Förh. 1871, 408, 1.* — *Cimex* L. *Faun. Sv. 909, 1.*

Habitat in domibus russorum copiose.

Fam. **Saldidae** Dougl. et Sc.

147. **Salda littoralis** L. — Thoms. *Opusc. ent. 403, 1.* — Saund. *Syn. Brit. Hem., Trans. ent. Soc. 1876, 631, 4, Pl. XII, fig. 1.* — *Cimex* L. *Faun. Sv. 246, 115.*

In *territorio montoso* ad Krasnojarsk a Streblov et in *territorio frigido* ad oppidum Obdorsk $^{17}/_{8}$ a Bergroth capta. — Europa tota, Kamtschatka. — *Mus. Holm.*

*148. **Salda latifrons n. sp.**

Ovata, nigra, opaca, supra pube brevi aureo-fulva dense vestita, capitis apice, pronoti lateribus antennis pedibusqve maxima ex parte flavis; prosterno antice late niveo, capite latiusculo, oculis minoribus, remotis; area interiore membranae basi ante aream proximam parte sua tertia extensa; prothorace lateribus subrectis, callo antico medium superante. Long. 5—$5^{1}/_{2}$ m.m.

Var. b: parte costali corriacea membranae flavo-marginata.

Var. c: corio macula irregulari discoidali vena nigra bipartita, linea angusta ad humerum continuata punctoqve posteriore albidis.

S. littorali L. primo intuitu haud dissimilis, sed fronte latiore, prothoracis marginibus flavis, prosternoqve albo distingvenda. — Caput latum, nutans, gula distincta, supra transversim vix, longitudinaliter continue leviter convexum, fusco-nigrum, pube brevissima aurea vestitum setisqve 6 erectis nigris munitum, duabus harum utrinqve ad marginem interiorem oculorum, ceteris paullo supra insertionem antennarum, capitis apice late bucculisqve flavo-albidis; fronte linea media duabusqve obliqvis ab ocellis ad oculos ductis impressis. Ocelli inter se paullo minus qvam diametros unius remoti. Oculi qvam in *S. littorali* paullo minores, inter se fere magis qvam tuberculi antennales remoti. Antennae prothoracis basin multo superantes, sordide flavae, tenuiter pubescentes et parce pilosae, articulo primo apicem clypei attingente, postice nigro-vittato, 2:o hoc duplo et dimidio longiore, leviter arcuato; 3:o et 4:o subaeqvalibus, piceis, qvam secundo circiter $^{1}/_{3}$ brevioribus et paullo crassioribus. Pronotum longitudine media plus duplo latius, trapezoidale, basi late emarginatum, lobis lateralibus apice truncatis, angulis lateralibus obtusiusculis, haud callosis, lateribus rectis, acute marginatis, margine apice leviter deflexo, apice strictura annuliforme obsoleta; supra antice satis fortiter, postice vix transversim convexum, nigro-fuscum, opacum, subtilissime punctatum, pube brevissima aurea satis dense vestitum, callo antico basin versus pone medium extenso, sed minus convexo, medio obsolete impresso; marginibus lateralibus plus minusve distincte et late flavis. Scutellum triangulare, pronoto fere dimidio longius, medio obsolete transversim impressum, nigrum, opacum, pube simile ac in pronoto vestitum, subtiliter punctulatum, postice transversim obsolete strigosum. Hemielytra abdominis apicem parum excedentia, fusco-nigra, opaca, obsolete rugulosa pube brevissima aurea vestita, margine commissurali clavi laevi, nitidissimo, laterali leviter rotundato, basin versus fortius reflexo; membrana brunneo-fusca, venis plus minusve late nigro-cinctis, vittis hinc inde dilatatis et confluentibus maculas nonnullas pallidioribus includentibus margineqve costali coriaceo nigris; areis 4 longis, qvintoqve saepe brevi apicem haud attingente, area interiore apicem secundae haud attingenti, sed basi parte sua tertia hanc excedente. Alae sordide hyalinae, hemielytris paullo breviores. Corpus subtus nigricans, tenuiter aureo-pubescens; prosterno antice marginibusqve acetabularum anticarum late niveis, marginibus acetabularum posteriorum etiam saepe plus minusve late pallidis. Pedes obscure flavi, femoribus subtus nigro-vittatis, tibiis apice anguste piceis, posticis nigro-spinulosis, tarsis apice nigricantibus.

Larva: nigra, nitidissima, setis capitis ut in imagine, angulis posticis pronoti acutis; antennis, rostro, capitis apice pedibusqve obscure flavis, acetabulis anticis flavo-marginatis; abdomine interdum *(varietatis c?)* anterius utrinqve albo-maculato.

Habitat inter folia decidua Salicum locis humidis limosis in *territorio frigido* rarissime; in insula Nikandrovski-ostrov d. 17—20 Aug. nonnulla specimina inveni, larvas saepius vidi. — *Mus. Holm., Coll. Hagl., Coll. Reut, Coll. Sahlb.*

*149. **Salda arctica n. sp.**

Subovalis, nigra, nitidula, supra punctulata, pube depressa argentea dense vestita, capite antice late, margine ad oculos, antennis, rostro, pronoti lateribus late, hemielytris maxima ex parte, prosterno fere toto, limbo postico meso- et metasterni pedibusqve flavo-albidis; clavo apice excepto, macula basali aliisqve nonnullis minoribus corii nigro-fuscis; pedibus nigro-vittatis et punctatis; capite latiusculo, oculis remotis; pronoto lateribus leviter rotundatis, angulis posticis obtusis; area interiore membranae parte sua tertia ante basin secundae extensa; species crypto-dimorpha.

Mas: minor, angustior, obscurior; abdomine nigro, unicolore. Long. $4^1/_4$ m.m.

Femina: major, latior, pallidor; segmentorum ventralium angulis posticis albidis; segmento ultimo ventrali brevi, postice subtruncato. Long. $4^3/_4$ m.m.

S. pilosae Fall, primo intuitu simillima, sed pilis exsertis nigris destituta mox distingvenda. Statura praecedentis, sed signaturis albidis prothoracisqve statura diversa. Caput ut in praecedente descriptum, sed praeter setas 6 ordinarias aliis nonnullis brevioribus instructum, nigrum, subaeneo-micans, dense brevissime argenteo-pubescens, antice usqve ad oculos orbitaqve interiore oculorum flavo-albidis. Rostrum coxas posticas attingens, pallide flavum, apice picescente. Antennae tenues, angulos posticos prothoracis paullo superantes, sordide flavae, griseo-pubescentes et parce setosae, articulo primo subtus nigro, secundo hoc fere triplo longiore et ultimis simul sumtis paullo breviore, his subaeqvalibus. Pronotum longitudine media duplo et dimidio latius, basi leviter emarginatum, lobis lateralibus rotundato-truncatis, angulis posticis obtusis, subcallosis; lateribus leviter rotundatis, antice obsoletissime sinuatis; supra antice fortiter, basi vix transversim convexum; callo antico magno, basin versus usqve ad partem extimam qvartam extenso, medio foveolato; strictura apicali angusta; nigrum, nitidum, subaeneo-micans, subtilissime punctulatum, breviter argenteo-pubescens, lateribus antice angustius, postice late flavo-albidis. Scutellum magnum, triangulare, angulis anticis plica tenui instructis, ante medium transversim impressum, antice punctulatum, postice transversim strigosum, nigrum, nitidum, aeneo-micans, uti pronotum pubescens. Hemielytra abdomine parum longiora, inaeqvalia, subtiliter punctulata, pube brevi argentea saepe versus scutellum subaureo-nitente sat dense vestita, lateribus rotundatis, marginibus reflexis, flavo-albida, basi macula magna clavum totum apice excepto basinqve corii occupante aeneo-nigra, puncto subcalloso-elevato in vena transversa media antice gutta albissima terminata, macula triangulari laterali pone illum apiceqve corii anguste nigris, areis interioribus saepe obsolete fusco-vittatis vel fusco-marginatis. Membrana sordide albida, venis infuscatis, areis obsolete fusco-vittatis; area interiore apicem proximae haud attingente, sed basi parte sua tertia eandem superante. Corpus nigrum, albido-pubescens, prosterni margine antico et limbo lato acetabularum margineqve postico meso- et matasterni albis; maculis parvis triangularibus ad apicem segmentorum abdominalium in femina ejusdem coloris. Pedes minus elongati, sordide flavi, pallide pubescentes, femoribus subtus vitta plus minus angusta punctisqve seriatim dispositis nigris; tibiis fusco-spinulosis et breviter argenteo-setosis, tarsis apice piceis.

Larva: sordide flava, nitida, rudimentis hemielytrorum apice vittaqve lata postice fortiter dilatata dorsali abdominis aeneo-nigris; capite ut in imagine setoso; pronoto angulis posticis obtusis.

Habitat in *territorio frigido* locis denudatis terrae arenosae rarissime; in insula Nikandrovski ostrov fluminis Jenisej $^{14}/_8$—$^{24}/_8$ specimina pauca inveni, unicum individuum ibidem etiam legit Arnell alterum ad vicum Tolstoinos $^{28}/_8$ invenit Trybom. Larvas iisdem locis saepius vidi. — *Mus. Holm., Coll. Hagl., Coll. Reut., Coll. Sahlb.*

*150. **Salda serior n. sp.**

Oblonga, nigra, pube depressa cano-argentea, in hemielytris fulvo-aurea vestita; capitis apice antennis per partem, prothoracis lateribus, macula minuta subtriangulari versus apicem clavi pedibusqve flavis, his nigro-vittatis et maculatis, margine antico acetabulorum anticorum late, posteriorum anguste, maculis duabus irregularibus lateralibus, antica majore punctisqve nonnullis corii albidis; membrana sordide hyalina, venis, apicibus vittisqve ante-apicalibus arearum nigris, areis tribus interioribus basi macula holosericeo-atra notatis; marginibus lateralibus pronoti subrectis.

Mas: minor, angustior, abdomine nigro, unicolore. Long. $4^1/_2$ m.m.

Femina: major, latior, segmento ultimo ventrali postice late albo; margine apicali obsolete trisinuato satis longe producto. Long. 5 m.m.

S. bifasciatae Thoms. simillima et valde affinis, maculis holosericeo-atris in areis interioribus membranae prope basin distincta videtur. — Caput cum oculis prothoracis medio paullo angustius, gula distincta, setis 2 utrinqve prope marginem interiorem oculorum, lineis ante ocellos aliaqve media tenui impressum, nigrum

dense breviter fulvo-pubescens, clypeo, genarum et saepe lorarum apice flavis; ocellis contiguis, oculis fortiter prominentibus. Rostrum coxas posticas attingens, piceum, basi incrassatum, nigrum. Antennae tenues, prothoracis basin longe superantes, tenuissime pubescentes, apicem versus parce et breviter setosae; articulo primo crassiusculo supra flavo, subtus nigro, secundo hoc fere triplo longiore, levissime arcuato, sordide flavo, apice piceo paullo incrassato, 3:o 2:o fere duplo breviore, ultimo penultimo parum longiore. Pronotum longitudine media plus duplo latius, lateribus basi tantum levissime rotundatis, ceterum subrectis, basi late emarginatum, lobis lateralibus postice truncatis, angulis rectis, planis, strictura apicali minus distincta, callo antico magno convexo, basin versus usqve ad partem ultimam qvartam pronoti extenso, postice linea arcuata distincta terminato, medio foveolato; supra nigrum, dense subtilissime punctatum, pube brevi aureo-fulva dense vestitum, lateribus sub margine acuto pallide flavis. Scutellum pronoto dimidio longius, ante medium transversim late impressum, subtilissime punctulatum et pube simili ac in pronoto tectum, apice subcalloso. Hemielytra abdomine distincte longiora, extus leviter rotundata, margine explanato, nigra, subtilissime punctulata, tenuiter et breviter aureo-pubescentia, macula parva distincta subtriangulari in clavo prope apicem scutelli in macula atro-holosericea sita flava; litura magna irregulari vena nigra divisa ante medium corii, macula minore marginali ante apicem punctisqve nonnullis hinc inde in disco albidis; membrana magna, sordide albido-hyalina, venis, exteriore late, vittisqve ante-apicalibus arearum margineqve apicali et interiore late nigricantibus; areis tribus interioribus basi macula distincta postice acuminata atro-holosericea, notatis; area intima apicem proximae haud attingente. Alae hyalinae, metallice nitentes, venis vix infuscatis. Corpus subtus nigrum, tenuiter argenteo-pubescens, margine antico acetabulorum anticorum latissime, posteriorum anguste coxisqve apice albidis. Pedes mediocres, tenuissime pallido-pubescentes, pallide flavi, femoribus anterioribus subtus late, posticis anguste nigro-vittatis, omnibus supra seriatim nigro-punctatis, tibiis nigro-variegatis, apice semper nigro, spinulis nigris; tarsis tenuibus, articulo primo, secundo apice tertioqve fere toto nigris.

Larva: nigra, subopaca, subglabra, capite, thorace supra rudimentisqve hemielytrorum flavo-variegatis, abdomine segmento primo ultimisqve transversim flavo-fasciatis, pedibus ut in imagine; pronoti angulis posticis divaricatim productis, apice anguste rotundatis.

In *territorio frigido* prope vicum Dudinka in locis sterilibus lapidosis ad rivulum alpinum $^{28}/_{7}$—$^{2}/_{8}$ specimina haud pauca legi, raro tamen occurrit. Tarde nec alte saltitat. — *Mus. Holm., Coll. Hagl., Coll. Reut., Coll. Sahlb.*

*151. **Salda rivularia n. sp.**

Oblonga, nigra, subopaca, supra densius breviter fusco- et flavo-pubescens, maculis minutis in apice capitis, rostro basi anguste pedibusqve pallide flavis, his nigro-vittatis punctatisqve, membrana sordide hyalina, venis macula basali, fascia lata irregulari media apiceqve nigro-fuscis; vertice inaeqvali, antennarum articulo secundo primo plus duplo longiore; pronoto lateribus subrectis, postice utrinqve intra latera impresso.

Mas: minor, angustior; clypeo articuloqve primo antennarum supra late flavis, abdomine toto nigro. Long. $4^{1}/_{2}$ m.m.

Femina: major, latior; segmento ultimo ventrali postice rotundato-producto, margine postico sordide flavo, clypeo articuloqve primo antennarum concoloribus. Long. 5 m.m.

S. Scoticae Curt. affinis, sed corpore supra pilis longis excertis destituto corio cuneoqve immaculatis mox distingvenda. Caput cum oculis pronoti medio paullo angustius, gula brevi, vertice inaeqvali, impressione arcuata utrinqve inter oculos et ocellos profunda sulcoqve medio in fronte continuata, fronte antice arcuatim transversim impressa et ante impressionem calloso elevata; nigrum subopacum, pube flava dense vestitum, setis sex nigris instructum, clypeo calloqve apicali frontis saepe flavis; ocellis approximatis; gula brevi, dense griseo-pubescente. Oculi prominentes, apicem versus fortiter convergentes. Rostrum apicem coxarum intermediarum attingens; articulo primo crasso, apice anguste flavo, secundo et tertio totis nigris, apicem versus attenuatis. Antennae tenues, apicem scutelli attingentes, tenuiter griseo-pubescentes, nigræ; articulo primo incrassato levissime curvato, intus setis nonnullis nigris munito, in mare apice late, supra fere usqve ad basin flavo; in femina nigro, apice anguste piceo; secundo hoc duplo et dimidio longiore, apice levissime dilatato, tertio et qvarto aeqvalibus, simul sumtis secundo distincte longioribus. Pronotum longitudine media duplo et dimidio latius, lateribus subrectis, basi medio late et satis profunde emarginatum, lobis lateralibus postice obliqve truncatis, intra latera longitudinaliter impressum, callo antico extra medium producto, distincto et satis convexo, ante medium fovea transversa notato; nigrum, nitidum, pube brevi fusca et alia depressa argentea dense vestitum, omnium subtilissime punctulatum. Scutellum pronoto dimidio longius, ante medium transversim semicirculariter depressum, dense subtilissime punctulatum, pube longiore suberecta fusca et breviore depressa argentea vestitum, apice sublaevi, glabriusculo. Hemielytra abdomine distincte longiora, lateribus leviter arcuatis et anguste reflexis; nigra, opaca, obsoletissime punctulata, pube duplici uti in scutello vestita, sed pube fusca breviore; membrana completa nigricante, maculis tribus magnis fasciam transversam basalem formantibus, prima et secunda prope basin arearum primae et secundae, tertia in ipsa basi areae tertiae positis, aliisqve in apice arearum fasciam interruptam arcuatam formantibus albido-hyalinis. Alae hyalinae, venis pallidis. Corpus subtus nigrum, tenuiter flavo-pubescens, segmento ultimo ventrali in femina flavo-marginato. Pedes elongati pallide flavi, tenuiter flavo-pubescentes, femoribus anterioribus subtus vitta lata percurrente, posticis

basin versus angustata et abbreviata nigris notatis, omnibus seriatim nigro-punctatis, tibiis obsolete fusco-lineatis et punctatis, apice nigricante, spinulis nigris; tarsis apice piceis.

Habitat inter lapides ad rivulos in *territorio frigido* passim copiose celerrime cursitans, saltitans et volitans captu difficillima; prope vicos Dudinka et Tolstoinos ad flumen Jenisej m. Jul. et Aug. capta. — *Mus. Holm., Coll. Hagl., Coll. Reut., Coll. Sahlb.*

*152. **Salda orthochila** Fieb. *Eur. Hem. 145, 6.* — Stål *Öfv. Vet. Ak. Förh. 1868, 6.*

In *territorio silvoso* ad vicum Werchne-Imbatsk $^{25}/_{9}$ unicum specimen legit Trybom. — Europa tota. — *Mus. Holm.*

153. **Salda saltatoria** L. — Fieb. *Eur. Hem. 145, 7.* — Saund. *Trans. Ent. soc. 1876, 635, 14, Pl. XII, fig. 7.* — *Cimex* L. *Faun. Sv. 254, 954.*

Var. b. (apicalis) — J. Sahlb. *Not. Skpt. pro Faun. et Fl. Fenn. Förh. 1870, 301, 161, var. c.*

Var. c. (vestita) — *S. vestita* Dougl. *Ent. Month. Mag. XI, 11.*

Habitat in *territorio montoso* et *silvoso* freqventer; varietatem *b* semel tantum prope vicum Vorogova $^{30}/_{9}$ captum. — Europa tota, Sibiria orientalis. — *Mus. Holm.*

*154. **Salda pallipes** Fabr. — H.-Sff. *Wanz. Ins. fig. 600.* — Fieb. *Eur. Hem. 146, 12.* — Saund. *Trans. Ent. soc. 1876, 634, 13.*

Habitat in littoribus arenosis i valle Obensi in *territorio silvoso* et *arctico* freqventer. — Europa tota. — *Mus. Helsingf.*

*155. **Salda marginella** Fieb. *Eur. Hem. 145, 8.* — Dougl. *Ent. Monthl. Mag. XI, 142.*

In *territorio silvoso* prope vicum Tschemaschevo ad flumen Obi $^{24}/_{8}$ unicum specimen legit Bergroth. — Europa borealis et media. — *Mus. Helsingf.*

Obs. Forte tantum varietas Saldae saltatoriae.

*156. **Salda opacula** Zett. — *Ins. Lapp. 268, 8.* — Saund. *Trans. ent. soc. 1876, 633, 10. Pl. XII, fig. 6.* — *S. costalis* F. Sahlb. *Monogr. Geoc. Fenn. 152, 5.*

Var. margine costali hemielytrorum nigro, lineolis duabus brevibus, altera in medio altera subapicali flavis; signaturis ceteris corii fere omnino obliteratis.

Habitat in *territorio silvoso* et *arctico* rarius; prope oppidum Tobolsk $^{1}/_{6}$ (Bergroth), prope vicum Artomonovoi ad flumen Tobol $^{24}/_{5}$ (Trybom), prope vicum Spirina ad flumen Obi $^{28}/_{5}$ (Trybom), prope vicum Sortinge ad flumen Sosva $^{14}/_{8}$ (Bergroth), ad vicum Fatjanovskaja $^{2}/_{7}$ et prope ostium fluminis Kurejka $^{18}/_{9}$ capta. — Europa borealis. — *Mus. Holm.*

*157. **Salda amoena** Reut. *Öfv. Finska Vet. Soc. Förh. 1878, 31, 24.*

In *territorio montoso* prope oppidum Krasnojarsk $^{8}/_{10}$ unicum specimen detexerunt Nordenskiöld et Stuxberg teste Reuter. — *Mus. Holm.*

*158. **Salda Trybomi n. sp.**

Obovata, nigra, albido-variegata, supra longius nigro-pilosa, aureo-pubescens; prothoracis lateribus late albis; capite oculis maximis, ocellis contiguis, antennis crassis nigro-pilosis et dense argenteo-pubescentibus, articulo secundo primo longo tantum $^{2}/_{3}$ longiore, pronoto lateribus subsinuatis; callo antico maximo prope basin extenso; hemielytris late albido-variegatis, membrana (in *forma brachyptera*) parva, apice angustata; area interiore basin versus parte sua dimidia proximae superante, sed hujus apicem haud attingente.

Mas: minor, angustior, segmento ultimo ventrali valde convexo, utrinqve macula parva albida notato, ceteris nigris, strigis tantum angustis apicalibus albis. $3\,^{3}/_{4}$—4 m.m.

Femina: segmento ultimo ventrali penultimo duplo longiore, postice rotundato, dimidia apicali maculisqve magnis lateralibus segmentorum ceterum albis. Long, $4\,^{1}/_{2}$—$5\,^{1}/_{2}$ m. m.

Species pulcherrima et a congeneribus distinctissima, prothoracis, antennarum elytrorumqve structura insignis; medium qvasi inter subgenera *Salda* et *Chartoscirta* Stål tenens. — *Forma brachyptera.* Caput magnum, cum oculis pronoti basi paullo angustius, antice longius rostrato-productum, gula satis longa; album, vertice toto, litura longitudinali frontis bis angulariter dilatata, macula utrinqve inter oculis et antennarum basin vittaqve angusta in gula nigris; antice argenteo- vertice aureo-pubescens, setisqve nonnullis nigris munitum. Oculi maximi, prominentes, apicen versus fortiter convergentes ibiqve qvam antennis multo angustius distantes. Ocelli contigui. Rostrum apicem coxarum mediarum attingens; articulo primo crasso albo, secundo tenui nigro, basi anguste albido, tertio nigro. Antennae qvam in congeneribus crassiores, apicem scutelli fere attingentes, dense pubescentes et parcius nigro-pilosae, articulo primo longo, apicem clypei parte sua dimidia superante, basi angustiore, supra sordide flavo, subtus nigro; secundo hoc $^{2}/_{3}$ longiore, apicem versus leviter incrassatis, dense nigro-pubescente et setis nonnullis longioribus nigris munito, nigro, supra vitta sordide flava, tertio primo vix longiore, nigro, subcylindrico, qvam secundo brevius, fusco-pubescente, parce nigro-piloso; qvarto compresso, praecedente aeqvilongo, pube et pilis similibus tecto. Pronotum longitudine duplo latius, antice angustatum, lateribus rectis vel obsoletissime sinuatis, ad angulos posticos rotundatis, basi late sed obsolete emarginatum, lobis lateralibus angustatis, angulis posticis subrectis; callo antico maximo, fortiter pulvinato-convexo, basin versus usqve ad partem ultimam sextam adscendente, ante medium profunde foveolato, margines laterales haud attingentes; supra nigrum, nitidum, subaeneo-micans, omnium subtilissime punctulatum, pube

tenui depressa aurea vestitum setisqve nonnullis erectis nigris ornatum, lateribus explanatis acutis, late albis. Scutellum magnum, pronotum fere duplo longius, ante medium transversim semicirculariter impressum, nigrum, subaeneo-micans, laeviusculum, pilis longis erectis nigris pubeqve aurea depressa vestitum. Hemielytra abdomine paullo breviora, extus modice rotundata, apice angustata, lateribus basi reflexis, pube et pilis similibus ac in scutello tecta sed pube aurea tantum in signaturis obscurioribus visibili; clavo nigro, postice holosericeo, basi macula magna et ad apicem lineola parva albidis; corio maxima ex parte albida, macula exteriore oblonga ad basin, vittulis 4 vel 5 obsoletis ante medium venisqve nigris, plaga magna irregulari maculam vena nigra bipartitam includente atro-holosericea in disco interiore postico; membrana parva, angusta, sordide albida, subcoriacea, venis crassis nigris; area prima seu intima parte sua dimidia ante secundam extensa sed apicem hujus haud attingente, 2:a et 3:a apice obliqvis; tribus interioribus macula communi atro-holosericea cum plaga corii confluente notatis, maculis parvis oblongis in disco postico arearum exteriorum margineqve interiore obsoletissime nigris, striola alba in angulo interiore membranae distincta. Corpus subtus nigrum, pube tenui depressa argentea pilisqve erectis griseis parce adspersum; limbo lato acetabulorum anticorum, parte postica meso- et metasterni maculis magnis segmentorum ventralium cum marginibus posticis confluentibus (♀) vel strigis tantum angustis apicalibus (♂) albis. Pedes longi, longius griseo-pubescentes et nigro-setulosis, flavo-albidi; femoribus anterioribus subtus vitta lata percurrente posticis abbreviata nigra notatis, omnibus praeterea seriatim nigro-punctatis, tibiis nigro-spinulosis, tarsis basi apiceqve nigris.

Habitat locis sterilibus lapidosis in *territorio frigido* rarissime; in societate cum *S. seriore* ad rivulum alpinum prope vicum Dudinka $^{30}/_{7}$ et $^{1}/_{8}$ specimina tria ♀ deteximus Trybom et auctor; prope oppidum Obdorsk $^{18}/_{7}$ et $^{19}/_{7}$ specimina 6 (♂♀) legit Bergroth. Tardissime sese movet et saltitat. — *Mus. Holm., Mus. Helsingf., Coll. Hagl., Coll. Reuter, Coll. Sahlb.*

*159. **Salda cincta** H.-Sff. *Wanz. Ins. VI, 40, fig. 598.* — Fieb. *Eur. Hem. 148, 20.* — Saund. *Trans. ent. Soc. 1876, 636, 17, Pl. XII, 9.*

In *territorio silvoso* in littoribus limosis lacuum rarissime occurrit; prope oppidum Tobolsk $^{1}/_{6}$ (Bergroth) et prope oppidum Jeniseisk $^{16}/_{6}$ capta. — Europae maxima pars. — *Mus. Holm.*

*160. **Salda elegantula** Fall. *Mon. Cim. Sv. 30, 5.* — Fieb. *Eur. Hem. 148, 19.* — Saund. *Trans. ent. Soc. 1876, 635, 15. Pl. XII, fig. 14.*

In *territorio silvoso* prope oppidum Tobolsk nonnulla specimina m. Junii legit Bergroth. — Europa tota. — *Mus. Helsingf.*

Fam. **Nabidae** Stål.

*161. **Nabis limbatus** Dahlb. *Vet. Ak. Handl. 1850, 227.* — Flor *Rhynch. Livl. 695, 2.* — Reut. *Öfv. Vet. Ak. Förh. 1872, 70, 3.*

Formam brachypteram in *territorio montoso* prope oppidum Krasnojarsk satis freqventer invenit Streblov. — Europa borealis et media. — *Mus. Holm.*

*162. **Nabis nigro-vittatus n. sp.**

Lineari-elongatus, sat convexus, pallide flavo-testaceus, subtiliter pallide pubescens, capite utrinqve vitta lata laterali, strigis duabus lateralibus, vitta media pronoti et scutelli, vittis duabus distinctis dorsalibus abdominis lineaqve media obsoleta nigris; sicatriculis anticis obsoletis pronoti, strigis pectoris, vittis lateralibus ventris, punctis femorum, apice articulorum tarsorum articuloqve ultimo rostri apice late fuscis; capite latitudine inter oculos triplo et dimidio longiore et pronoto distincte breviore, temporibus oculis distincte brevioribus, antennarum articulo primo capitis longitudine; femoribus anticis capiti pronotoqve simul sumtis aeqvilongis. ♀ Long. $8^{1}/_{2}$ m.m.

Mas ignotus.

Femina: abdomine lineari, latitudine maxima circiter triplo longiore, apicem versus rotundato-angustato, segmento 6:o dorsali longitudine circiter duplo latiore, apice levissime emarginato ibiqve basi segmenti secundi genitalis (h. e. primi superne visibilis) vix latiore; connexivo angusto; dimorpha.

Forma macroptera ignota.

Forma brachyptera: hemielytris abbreviatis scutello circiter triplo longioribus, apice obtuse rotundatis, angulo exteriore rotundato, pallide testaceis, venis minus crassis et parum elevatis, membrana parva hyalina, subtriangulari, in angulo interiore hemielytrorum posita; pronoto basin versus sensim dilatato, prope apicem constricto, latitudine basali circiter $^{1}/_{6}$ longiore.

N. lineato Dahlb. affinis sed differt corpore minore, convexiore, capite breviore, temporibus oculorum diametro dimidio breviore, elytris in forma brachyptera longioribus, signaturis nigris magis distinctis vittisqve lateralibus in dorso abdominis qvam media multo latioribus. *A N. limbato* Dahlb. cui capitis structura similis est abdomine lineari, hemielytris longioribus signaturisqve nigris mox distingvendus.

In *territorio montoso* prope oppidum Krasnojarsk detexit Streblov. — *Mus. Holm.*

*163. **Nabis flavo-marginatus** Scholz. *Arb. und Ver. Schles. Gesch. 1846, 114, 6.* — Fieb. *Eur. Hem. 161, 5.* — Reut. *Öfv. Vet. Ak. Förh. 1872, 71, 4.*

Formam brachypteram in *territorio montoso* prope oppidum Krasnojarsk sat copiose legit Streblov. — *Mus. Holm.*

164. **Nabis ferus** L. — Hahn. *Wanz. Ins. fig. 252.* — Fieb. *Eur. Hem. 161, 9.* — Reut. *Öfv. Vet. Ak. Förh. 1872, 72, 5.* — *Cimex* L. *Faun. Sv. 256, 962.*

In *territorio montoso* ad Krasnojarsk $^{10}/_{6}$ et *territorio silvoso* ad Tobolsk $^{3}/_{6}$ et $^{5}/_{6}$ (Bergroth) captus. — Europa tota. — *Mus. Holm.*

*165. **Nabis rugosus** L. — Reut. *Öfv. Vet. Ak, Förh. 1872, 74, 6.* — *Cimex* L. *Faun. Sv. 246, 916.* — *Nabis brevis.* Fieb. *Eur. Hem. 160, 3.*

In *territorio silvoso* ad oppidum Jeniseisk $^{21}/_{6}$ captus. — Europa tota. — *Mus. Holm.*

Obs. Varietatem membrana formae brachypterae ramoso venosa insignem, et forte ad speciem distinctam referendam ad vicum Tschemaschevo in *territorio silvoso* $^{21}/_{8}$ invenit Bergroth. — *Mus. Helsingf.*

*166. **Nabis brevis** Scholz. *Arbeit. und Ver. Schles. Gesch. 1846, 112, 2.* — *minor* Reut. *Öfv. Vet. Ak. Förh. 1872, 76, 8.*

In *territorio montoso* ad oppidum Krasnojarsk $^{9}/_{6}$ et $^{11}/_{6}$ (Trybom) et in *territorio silvoso* prope oppidum Tobolsk $^{23}/_{5}$ (Bergroth) captus. — Europa tota, Sibiria orientalis. — *Mus. Holm.*

Fam. **Reduviidae** Stål.

Subf. **Reduviina** Stål.

167. **Reduvius (Onchauchenius) annulatus** L. — Fieb. *Eur. Hemipt. 154, 8.* — *Cimex* L. *Faun. 252, 943.*

In *territorio silvoso* prope vicum Antsiferovo $^{26}/_{6}$ et $^{27}/_{6}$ a Trybom captus. — Europa tota. — *Mus. Holm.*

168. **Reduvius (Onchauchenius) leucospilus** Stål *Öfv. Vet. Ak. Förh. 1859, 203, 13.*

Mas: minor, angustior, signaturis flavo-albidis latioribus, vitta lata minus distincta punctis nigris in serie longitudinali positis notata, ejusdem coloris in ventris medio stylis genitalibus angustis teretibus leviter arcuatis albidis.

Femina: major, latior, signaturis pallidis minoribus, ventre medio concolore, segmento tertio genitali gibboso-convexo, margine postico explanato, medio albido-flavo; rimo vaginali segmento ultimo ventrali triplo breviore, obovato.

In gramine in prato paludoso prope oppidum Jeniseisk in territorio silvoso $^{24}/_{6}$ tria specimina inveni. — *Mus. Holm.*

Subf. **Stenopodina** Stål.

*169. **Pygolampis pallipes** Fabr. — Stål. *Enum. Hem. IV, 85, 1.* — *Gerris* Fabr. *Ent. syst. IV, 189, 6.* — *P. bifurcata* Fieb. *Eur. Hem. 151.* — *Emesa denticollis* Fall. *Hem. Sv. 161, 23, 1.*

In *territorio silvoso* prope oppidum Tobolsk $^{10}/_{6}$ unicum specimen invenit Bergroth. — Europæ maxima pars. — *Mus. Helsingf.*

SECTIO II AMPHIBICORISAE Leon. Duf.

Fam. **Hydrometridae** Dougl. et Scott.

*170. **Hydrometra rufo-scutellata** Latr. — Fieb. *Eur. Hem. 106, 1.* — J. Sahlb. *Not. Skpts pro Faun. et Fl. Fenn. Förh. XIV, 1875, 250, 1.* — *Gerris* Latr. *Gen. Ins. III, 137, 2.*

In aqvis stagnantibus in *territorio silvoso* sat freqventer occurrit. — Europa tota. — *Mus. Holm.*

171. **Hydrometra thoracica** Schumm. — Fieb. *Eur. Hem. 108, 6.* — J. Sahlb. *Not. Faun. et Fl. Fenn. Förh. XIV, 1875, 253, 4.* — *Gerris* Schumm. *Plot. 46, 8.*

In *territorio silvoso* prope oppidum Tobolsk $^{3}/_{6}$ et $^{12}/_{6}$ a Bergroth capta. — Europa borealis et media. — *Mus. Helsingf.*

*172. **Hydrometra aspera** Fieb. *Eur. Hem. 108, 8.* — J. Sahlb. *Not. Faun. et Fl. Fenn. Förh. XIV, 254, 5.*

In *territorio arctico* ad flumen Tunguska inferior *formam brachypteram* $^{14}/_{7}$ invenit Trybom. — Fennia, Svecia, Germania. — *Mus. Holm*

*173. **Hydrometra lacustris** L. — Fieb. *Eur. Hem. 109, 10.* — J. Sahlb. *Not. Faun. et Fl. Fenn. Förh. XIV, 255, 6.* — *Cimex* L. *Faun. Sv. 257, 970.*

Habitat in aqvis in *territorio silvoso* passim. — Europa tota, Africa borealis. — *Mus. Holm.*

*174. **Hydrometra odontogaster** Zett. *Faun. Lapp. 506, 3.* — Fieb. *Eur. Hem. 109, 11.* — J. Sahlb. *Not. Faun. Fl. Fenn. Förh. XIV, 257, 7.*

Habitat in aqvis stagnantibus et fluitantibus in *territorio montoso, silvoso, arctico* et *frigido* usqve ad vicum Dudinka freqventer. — Europa fere tota. — *Mus. Holm.*

Fam. **Limnobatidae** Fieb.

*175. **Limnobates stagnorum** L. — Fieb. *Eur. Hem. 103.* — J. Sahlb. *Not. Faun. et Fl. Fenn. Förh. XIV, 268, 1.* — *Cimex* L. *Faun. Sv. 257, 970.*

In *territorio silvoso* prope oppidum Jeniseisk $^{15}/_{6}$ captus. — Europae maxima pars. — *Mus. Holm.*

SECTIO III HYDROCORISAE Latr.

Fam. **Nepidae** Burm.

176. **Nepa cinerea** L. *Faun. Sv. 245, 906.* — Fieb. *Eur. Hem. 102.* — J. Sahlb. *Not. Faun. et Fl. Fenn. Förh. XIV, 271, 1.*

In *territorio montoso* prope oppidum Krasnojarsk a Streblov capta. — Europa fere tota. — *Mus. Holm.*

Fam. **Notonectidae** Burm.

177. **Notonecta glauca** L. *Faun. Sv. 244, 903.* — J. Sahlb. *Not. Faun. et Fl. Fenn. Förh. XIV, 273, 1.* — *N. Fabricii* Fieb. *Eur. Hem. 101, 2.*

In *territorio montoso* ad oppidum Krasnojarsk et in *territorio silvoso* prope oppidum Jeniseisk capta. — Europa tota, Asia et America borealis. — *Mus. Holm.*

Fam. **Corisidae** Fieb.

*178. **Corisa praeusta** Fieb. *Bull. de Mosc. 1848, 521, 14.* — *Eur. Hem. 95, 21.* — Thoms. *Opusc. ent. 32, 9.* — J. Sahlb. *Not. Faun. et Fl. Fenn. XIV, 281, 4.*

In aqvis stagnantibus in omnibus territoriis e oppido Krasnojarsk usqve ad ostium fluminis Kureika et oppidum Beresov freqventer occurrit. Europa borealis et media. — *Mus. Holm.*

Var. c: J. Sahlb. *l. c.* raro occurrit nec nisi in *territorio silvoso* ad vicum Inserovo $^{7}/_{7}$ (Trybom), in *territorio arctico* ad oppidum Beresov (Bergroth) et prope ostium fluminis Kurejka (Trybom et auctor) capta. — Fennia. — *Mus. Holm.*

*179. **Corisa concinna** Fieb. *Bull. de Mosc. 1848, 521, 15.* — *Eur. Hem. 96, 22.* — Thoms. *Opusc. ent. 32, 10.*

In *territorio silvoso* prope vicum Selenkina ad flumen Irtisch $^{25}/_{5}$ a Trybom capta, prope oppidum Omsk etiam invenit Slovsov. (Etiam ad flumen Jenisej in *territorio arctico* prope vicum Potapovskoje (68°35′) $^{5}/_{9}$ teste Reuter a Nordenskiöld et Stuxberg capta). — Germania, Austria, Brittannia, Svecia. — *Mus. Holm.*

*180. **Corisa striata** L. Fieb. *Eur. Hem. 97, 27.* — Thoms. *Opusc. ent. 34, 14.* — J. Sahlb. *Not. Faun. et. Fl. Fenn. Förh. XIV, 286, 10.*

In *territorio montoso* prope oppidum Krasnojarsk a Streblov capta. — Europa tota. — *Mus. Holm.*

*181. **Corisa distincta** Fieb. Bull. *de Mosc. 1848, 524, 19.* — *Eur. Hem. 97, 29.* — Thoms. *Opusc. ent. 34, 12.* — J. Sahlb. *Not. Faun. et Fl. Fenn. Förh. XIV, 285, 9.*

In *territorio silvoso* prope vicum Worogovo $^{30}/_{9}$ capta. — Europa tota. — *Mus. Holm.*

*182. **Corisa longipalis n. sp.**

Elongata, supra nigra, capite pallide flavo, vertice obsolete infuscato; pronoto postice subangulariter producto, angulis lateralibus rectis, margine antico cum lateralibus subcontinue arcuato; lineis transversalibus

8—9 latis pallidis saepe fissis et abreviatis, carina media brevissima margine laterali nigricante; hemielytris lineis pallidis abbreviatis irregularibus hieroglyphicis, clavi basi latioribus, ante medium valde angustis remotis et subrectis; subtus pallida, pectore medio abdominisqve basi nigris; pedibus pallidis, ungviculis intermediis tarsis $^{1}/_{5}$ longioribus. Long. 8 m. m.

Mas: palis elongatis latitudine basali triplo longioribus, apice leviter incurvis, basi extus fere rectangulariter dilato, margine exteriore apicem versus sensim fortius rotundato-angustato; margine interiore basi cum exteriore fere parallelo, deinde subsinuato, latere superiore subconvexo, inferiore prope basin impresso, serie interna setosa nulla; fronte leviter impressa; tibiis anticis brevissimis.

Femina: palis angustis, semilunatis, basi leviter angustatis, apice acutis.

C. Fallenii Fieb. affinis sed signaturis hemielytrorum magis irregularibus et abbreviatis, angulis lateralibus pronoti paullo minus acutis formaqve palarum maris valde dissimili facile distingvenda. — Caput structura ut in *C. Fallenii*, pallide flavum, vertice angulato-elevato, obsoletissime infuscato. Pronotum longitudine dimidio latius, postice leviter subangulariter productum, lateribus cum basi fere continue arcuatis, angulis fere ut in *C. Fallenii* sed paullo minus acutis, fere rectis; supra modice convexum, subtiliter rostratum et transversim strigosum; carina media brevi, postice sensim evanescenti; nigrum, lineis 8—9 latis, hinc inde saepe fissis et abreviatis, pallidis, margine anguste nigro. Hemielytra nitidula, obsolete rostrata, nigra, pilis longis depressis pallidis parcissime adspersis; clavo lineis pallidis, 8—12 anterioribus plerumqve rectis et subparallelis, basalibus intus leviter dilatatis, posterioribus irregularibus, flexuosis et abbreviatis, angustis, sutura clavi pallida, spatio opaco tertiam anteriorem partem occupante; corio postice sublaevi, lineolis flavis angustis et abbreviatis, postice presertim irregularibus, ramosis et angulatis, subhieroglyphicis, extus striga angusta et prope angulum interiorem plaga magna irregulari nigris interruptis, sutura membranae obsoleta, anguste pallida, linea nigra adnexa, area marginali pallida; membrana lineolis valde irregularibus, ramosis, hieroglyphicis, in limbo interiore subparallelis pallidis. Corpus subtus pallidum, pectore medio nigro, abdomine maris basi infuscato. Prothoracis lobis lateralibus angustis, constrictis, apice obliqve rotundatis. Pedes cum coxis pallide flavi, tibiis posticis margine postico obsoletissime infuscato, ungviculis intermediis tarsis intermediis $^{1}/_{5}$ longioribus, leviter curvatis, tibiis anticis maris brevissimis, subglobosis, palis qvadruplo brevioribus, intus foveolatis.

In *territorio silvoso* et *arctico* in aqvis stagnantibus a fluminibus relictis rarius occurrit; ad flumen Obi prope vicum Spirina $^{28}/_{5}$ (Trybom), prope vicum Jelisarovo $^{8}/_{9}$, prope vicum Troisky $^{24}/_{6}$, ad vicum Sortinge $^{5}/_{8}$ (Bergroth); ad flumen Jenisej autem ad vicum Fatjanovsk $^{23}/_{9}$ (Trybom) et prope ostium fluminis Kurejka $^{18}/_{9}$ capta. — *Mus. Holm., Mus. Helsingf., Coll. Hagl., Coll. Reut., Coll. Sahlb.*

*183. **Corisa Fallenii** Fieb. *Bull. de Mosc. 1848, 524, 18.* — *Eur. Hem. 97, 28.* — Thoms. *Opusc. ent. 33, 11.* — J. Sahlb. *Not. Faun. et Fl. Fenn. XIV, 287, 11.*

In *territorio silvoso* prope oppidum Jeniseisk $^{23}/_{6}$ a Trybom et prope vicum Lebedevo $^{27}/_{9}$ capta. (Ad oppidum Kunguhr in Rossia orientali etiam invenit Trybom.) — Europa fere tota. — *Mus. Holm.*

*184. **Corisa fossarum** Leach. *Trans. Soc. Linn. XII, 1817, 1, 17, 4.* — Fieb. *Eur. Hem. 98, 32.* — Thoms. *Opusc. ent. 37, 18.* — J. Sahlb. *Not. Faun. et Fl. Fenn. Förh. XIV, 289, 13.*

In *territorio silvoso* prope vicum Fatjanovsk $^{23}/_{9}$ a Trybom capta. — Europa borealis et media America, borealis. — *Mus. Holm.*

*185. **Corisa semistriata** Fieb. *Bull. de Mosc. 1848, 529, 26.* — *Hem. Eur. 95, 20.* — Thoms. *Opusc. ent. 37, 17.* — J. Sahlb. *Not. Faun. et Fl. Fenn. Förh. XIV, 290, 14.*

Habitat in aqvis stagnantibus in *territorio montoso* ad oppidum Krasnojarsk et in *territorio silvoso* freqventer. — Europa borealis et media. — *Mus. Holm.*

Obs. Prope oppidum Kunguhr in parte orientali Rossiae Europeae $^{15}/_{5}$ et $^{16}/_{5}$ praeterea species duas invenit Trybom, *Corisam vernicosam* Wallengr. et *Corisam limitatam* Fieb., qvas in Sibiria frustra qvaesiverimus. — *Mus. Holm.*

*186. **Cymatia Bonsdorffii** Sahlb. *Corisa* Sahlb. *Obs. Not. Fenn. 13, 6.* — Fieb. *Eur. Hem. 90, 20.* — Thoms. *Opusc. ent. 40, 23.* — J. Sahlb. *Not. Faun. et Fl. Fenn. Förh. XIV, 296, 1.*

In *territorio silvoso* ad vicum Worogovo $^{2}/_{7}$ a Trybom et prope oppidum Tobolsk $^{9}/_{5}$ a Bergroth capta. — Europae magna pars. — *Mus. Holm.*

Obs. Cymatiam coleoptratam ad Kunguhr $^{15}/_{5}$ legit Trybom. — *Mus. Holm.*

KONGL. SVENSKA VETENSKAPS-AKADEMIENS HANDLINGAR. Bandet 16. No 5

ARACHNIDEN AUS SIBIRIEN UND NOVAJA SEMLJA

EINGESAMMELT

VON DER SCHWEDISCHEN EXPEDITION IM JAHRE 1875

BESCHRIEBEN

VON DOCTOR L. KOCH.

MIT 7 TAFELN.

AN DIE KÖNIGL. SCHWED. AKADEMIE D. WISSENSCH. EINGEREICHT D. 30. APRIL 1878.

STOCKHOLM, 1879.
KONGL. BOKTRYCKERIET,
P. A. NORSTEDT & SÖNER.

Das Ergebniss der nach jeder Richtung hin von den herrlichsten Erfolgen gekrönten Expeditionen der Herren Prof. Nordenskiöld und Dr. Stuxberg nach Novaja Semlja und den Mündungen des Jenissej war auch in arachnologischer Beziehung ein überaus reichliches und in gleichem Grade interessantes; durch dasselbe wurde die Kenntniss der hochnordischen Arachnidenfauna zu einem kaum geahnten Umfange erweitert.

Die Gesammtzahl der von diesen Expeditionen herstammenden Arten mit Einrechnung der von Herrn Gottlob Streblow in der Umgegend von Krasnojarsk gesammelten Spinnen und Phalangiden beläuft sich auf 205, nämlich 156 Araneen, 7 Phalangiden und 42 Acariden; mehr als die Hälfte dieser Arten, nämlich 110 (76 Araneen, 3 Phalangiden und 35 Acariden) sind neu für die Wissenschaft. Am zahlreichsten sind die Retitelarien (mit 87 Arten), nächst diesen die Tubitelarien (mit 27 Species) vertreten; von den Orbitelarien wurden 14, von den Laterigraden und Citigraden je 11 und von den Saltigraden 6 Species erbeutet.

Bis jetzt sind nun aus dem hohen Norden mit Einschluss der von Cambridge, Thorell und White veröffentlichten neuen Arten 275 Species von Arachniden bekannt; eine gewiss bedeutende Zahl!

Zwischen dem 72. und 73. Breitegrad wurden von den Herren Prof. Nordenskiöld und Dr. Stuxberg 14 Araneiden und 14 Acariden gesammelt (Erigone remota L. Kch., longipalpis Sund, Tirolensis L. Kch., atra Bl., incesta n. sp., barbata n. sp., diversa n. sp., borea n. sp., aquilonaris n. sp., vexatrix Cambr., Linyphia latebricola n. sp., Theridium oleatum n. sp., Drassus cognatus West. und Pirata piraticus Cl., Eremaeus lineatus Thor., Nothrus scaber n. sp., Nothrus punctatus n. sp., Oribata notata Thor., Oppia sphaerica n. sp., Gamasus emarginatus C. Kch., Gam. armatus n. sp., Gam. tenellus n. sp., Gam. ovalis n. sp., Sejus semitectus n. sp., Rhagidia gelida Thor., Tetranychus borealis n. sp., Bdella pallipes n. sp., Bdella grandis n. sp. und Claviceps rugosus n. sp. — Zwischen dem 73. und 74. Breitegrad wurden 9 Araneiden und 11 Acariden beobachtet. — Erigone Tirolensis L. Kch., arctica White, atra Bl., rurestris C. Kch., remota L. Kch., psychrophila Thor., leviceps n. sp., mendica n. sp., oxycephala n. sp., Bdella mollissima n. sp., decipiens Thor., arctica Thor., brevirostris n. sp., Torinophora serrata Cambr., Nothrus borealis Thor., Oribata lucens n. sp., Orib. crassipes n. sp., Rhyncholophus sucidus n. sp., Penthaleus borealis n. sp., Penth. crassipes n. sp.; hier bemerken wir noch einige Arten, welche über den grössten Theil von Europa verbreitet sind (Erigone atra Bl. und rurestris C. Kch.). Über den 72. Breitegrad hinaus begegnen uns auch zwei in den Hochalpen Tirols erst in einer Höhe von 7000′ an vorkommende

Species (Erigone Tirolensis L. Kch. und remota L. Kch.). In den höheren Alpenregionen zeigen sich auch noch, gleichwie im hohen Norden Erigone atra Bl. und rurestris C. Kch. und hier wie dort führen die sonst fort und fort sich gegenseitig bekämpfenden Spinnen ein geselliges Zusammenleben, indem, wie Herr Prof. NORDENSKIÖLD mittheilte, immer eine grosse Anzahl von Individuen an derselben Localität, unter einem Steine u. s. w. gefunden werden, ganz so wie in den Alpen, wenn man der Schneegränze näher kommt. Andere bis jetzt nur in den Alpen, jedoch auch hier in den Hochthälern beobachtete Arten, welche zugleich auch im Norden vorkommen, sind: Theridium umbraticum L. Kch., Pardosa Giebeli Pav., Trochosa insignita Thor. und Attus rupicola C. Kch.

Was die horizontale Verbreitung der Arachniden im hohen Norden betrifft, so scheinen die Milben in weit grösserer Ausdehnung vorzukommen, als die Araneiden; es wurden z. B. von den durch THORELL bekannt gewordenen Araneiden aus Spitzbergen und Grönland auf Nowaja Semlja und an der Jenissejmündung nur Erigone longipalpis Sund und psychrophila Thor. gefunden, während von den 11 Arten der Acariden nur vier nicht unter den von Herren Prof. NORDENSKIÖLD und Dr. STUXBERG gesammelten Thierchen sich vorfanden.

ARANEEN.

I. ORBITELARIEN.

EPEIRIDEN.

EPEIRINEN.

Epeira Walck.

1. *Epeira silvicultrix* C. Koch.

Jenissej (lat. 60° 55′ Worogowa. — lat. 59° 30′ Kolmogorowa).

Die mitgebrachten Exemplare stimmen völlig mit den bei Nürnberg von mir gesammelten überein; nur ist die Färbung der Abdomen bei allen merklich lichter.

2. *Epeira marmorea* Cl. (forma principalis).

Jenissej (lat. 65° 45′ S. v. Troitzkoj).

Ein entwickeltes Weibchen.

3. *Epeira cornuta* Cl.?

Jenissej (lat. 66° 25′ Jermakowa. — lat. 68° 55′ Werschininskoj. — lat. 64° 25′ Baklanowskoj).

Drei unentwickelte Exemplare — zwei Männchen und *ein* Weibchen — fast ohne allen Zweifel zu dieser Art gehörend.

Tetragnatha Latr.

Tetragnatha borealis n. sp.

Ein unentwickeltes männliches Exemplar.

Der Cephalothorax bräunlichgelb mit schwärzlichem Randsaume, einem undeutlichen schwarzen Längsstreifen, welcher am Hinterrande beginnt und bis zum hinteren Kopfende sich erstreckt; die Abgrenzung zwischen Kopf- und Brusttheil durch eine geschwungene braune Linie bezeichnet. Die Mandibeln hell-bräunlichgelb mit je zwei schwärzlichen Längstreifen; die Streifen liegen mehr nach Aussen und reichen nicht über die Mitte herab. Die Klauen licht-röthlichbraun. Die Maxillen hell-bräunlichgelb,

an der Aussenhälfte schwach schwärzlich angelaufen. Die Lippe und das Sternum schwarzbraun; erstere mit gelblich-weissem Vorderrande. Das Abdomen röthlich-weiss, in den Seiten bräunlich angelaufen; oben ein tiefgezacktes, bräunlich-gelbes, schmal schwarzgesäumtes Längsband, welches an der hinteren Hälfte verschmälert ist und von der Basis bis zu den Spinnwarzen reicht; in demselben eine seitlich verästelte schwärzliche Linie. — Die Spinnwarzen braungelb, an der Spitze schwärzlich; beiderseits von denselben zwei weisse Punktfleckchen. An der Unterseite des Abdomen ein breites, bräunliches, beiderseits von einem breiten, gelblichweissen Streifen eingefasstes Mittellängsband, welches vom Epigastrium bis zu den Spinnwarzen sich erstreckt. Die Palpen blassgelb. Die Beine hellbräunlichgelb, um die Wurzel der Stacheln ein schwarzes Pünktchen. Um die Spitze der Schenkel und Patellen ein schmaler —, um jene der übrigen Glieder ein breiterer dunkelbrauner Ring. Die Tibien bis in die Nähe des Endringes stärker gebräunt.

Der Cephalothorax um 0,^{m}0005 länger als breit, in den Seiten schwach gerundet, vorn abgesetzt verschmälert, nieder, am Kopftheile nur wenig erhöht, mattglänzend, mit kurzen weissen, seidenglänzenden Härchen dünn bedeckt; diese Härchen sitzen auf kleinen Körnchen. Die Rückengrube tief, fast rautenförmig, in der Linie zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare. Kopf- und Brusttheil durch eine geschwungene Furche deutlich von einander begrenzt.

Die vordere Augenreihe stark nach Vorn gebogen (recurva); die hintere fast gerade. Die vier MA[1]) ein vorn verschmälertes Trapez bildend; die vorderen beträchtlich kleiner als die hinteren, von einander in ihrem Durchmesser, von dem hinteren etwas weiter und von den SA fast noch einmal so weit als von einander entfernt. Jedes der vier SA an einem kleinen Hügelchen; das vordere etwas kleiner als das hintere, von diesem nicht so weit als die vorderen und hinteren MA entfernt. Die Augen der hinteren Reihe in gleichem Abstande von einander.

Die Mandibeln etwas vorwärts gerichtet, oben stark gewölbt, divergirend, glänzend, mit kürzeren und längeren, feinen, abstehenden Borsten licht bewachsen. Die Klaue kurz, stark gekrümmt; am vorderen Falzrande sechs nach Hinten stufenweise kürzere Zähnchen; in ganz gleicher Weise ist der hintere Falzrand mit Zähnchen besetzt.

Die Maxillen gewölbt mit einer schräg verlaufenden, undeutlichen Längskante, vorn stark erweitert und eine ziemlich scharfe Ecke bildend; der Vorderrand leicht gerundet und scharfkantig; der bis zur Lippe herab gerade Innenrand dicht kurz befranset. Die Lippe nicht halb so lang als die Maxillen, etwas kürzer als an der Basis breit, vorn nur wenig verschmälert, mit wulstig erhöhtem, gerundetem Vorderrande.

Das Sternum schmal herzförmig, glanzlos, gewölbt, mit weissen feinen Härchen, welche am Rande länger sind als auf der Scheibe, licht bewachsen.

Das Abdomen c. $2^1/_2$ mal so lang als breit, im vordersten Drittheile am breitesten und hier auch höher, nach Hinten allmählich verschmälert und am hinteren Ende abgerundet, mit ganz kurzen, glänzenden Härchen licht bewachsen.

[1]) MA = Mittelaugen. SA = Seitenaugen.

Die Behaarung der Beine meist abgerieben; die Schenkel sind an der Unterseite mit längeren abstehenden Haaren bewachsen; an einzelnen Tibien sind oben verschiedene sehr lange, gerade abstehende Haare noch vorhanden; die Stacheln von mässiger Länge. Die Tarsen gegen das Ende verdickt.

Obwohl nur ein unentwickeltes Exemplar trägt dasselbe doch verschiedene Merkmale an sich, welche es als den Representanten einer selbstständigen Species erscheinen lassen. In nächster Verwandschaft zu Tetragnatha obtusa unterscheidet sich die vorliegende Art durch das schwarzbraune Sternum von jenen; bei Tetragnatha obtusa sind die Tibien hellbräunlichgelb und nur an der Spitze gebräunt, die Spitze der Tarsen ist nicht verdickt, der Cephalothorax nach Vorn weniger verschmälert. Durch dieselben Merkmale unterscheidet sich Tetr. borealis auch von Tetr. groenlandica Thor., welche mehr Aehnlichkeit mit T. obtusa zu haben scheint. Von Tetr. conica Grube ist unsere Species auch sehr verschieden; bei ersterer ist die hintere Augenreihe stärker gebogen als die vordere; das vierte Beinpaar ist nur so lang als der Körper.

Länge des Cephalothorax: 0^m00175, des Abdomen: 0^m0035, eines Beines des ersten Paares: 0^m0125, des zweiten: 0^m0075, des dritten: 0^m004, des vierten: 0^m0075.

Von Nischnij Jubatsk (lat. 63° 50′).

Unter den von Herrn Gottl. Streblow bei Krasnojarsk gesammelten Spinnen fanden sich folgende Epeirinen vor:

Epeira Walck.

Epeira adianta Walck.
» *alsina* Walck.
» *marmorea* Cl.
» » var. *pyramidata* Cl.
» *cornuta* Cl.
» *patagiata* Cl.

Singa C. Kch.

Singa pygmaea Sund.
» *nitidula* C. Kch.

Zilla C. Kch.

Zilla Strömii Thor.

Tetragnatha Latr.

Tetragnatha extensa Linn.
» *Solandri* Scop.
» *groenlandica* Thor.
» *pinicola* L. Kch.

II. RETITELARIEN.

THERIDIDEN.

Pachygnatha Sund.

1. *Pachygnatha Clerckii* Sund.

Sibirien — Tomsk-Kainsk, Krassnojarsk-Jenissej. Jenisseisk. Jarzowa Selo (lat. 60° 10′).

2. *Pachygnatha Listeri* Sund.

Krasnojarsk-Jenissej. Jenisseisk. Worogowa Selo (lat. 60° 50′). Jarzowa Selo (lat. 60° 10′).

Linyphia Latr.

Bereits bekannte Arten:

Linyphia approximata Cambr.

6 Mil. S. om Podk. Tunguska (lat. 61°) Jeniss. Exp.

Linyphia montana Cl.

Unentwickelte Weibchen von Tunguska (lat. 61°) Jeniss. Exp.

Linyphia clathrata Sund.

Sibirien zwischen Tomsk und Kainsk.

Linyphia alticeps Sund.

Sibirien zwischen Krasnojarsk und Tomsk. — Jarzowa Selo (lat. 60° 10′) Jeniss. Expedition.

Linyphia insignis Bl.

Sibirien zwischen Krasnojarsk und Tomsk. — Tunguska (lat. 61° 15′), Jarzowa Selo (lat. 60° 10′), Surgutskoj (lat. 62° 50′) Jeniss. Exp.

Linyphia scopigera Grube.

Pupkowskij (lat. 64° 42′), Aninskoj (lat. 63° 30′), Tunguska (lat. 61° 15′), Worogowa Selo (lat. 60° 50′) und Jarzowa Selo (lat. 60° 10′) Jeniss. Exp.

Linyphia nebulosa Sund.

Sibirien — Jennisseisk.

Linyphia index Thor.

Selivaninskoj (lat. 65° 55′), Podkamenno Tunguskoj (lat. 61° 40′) und Jarzowa Selo (lat. 60° 10′) Jeniss. Exp.

Unter den von Herrn Gottlob Streblow bei Krasnojarsk gesammelten Spinnen fanden sich folgende Linyphien vor:

Linyphia triangularis Cl.
Linyphia pusilla Sund.
Linyphia bucculenta Cl.

Linyphia conspersa n. sp.

T. I. f. 1 Patellar- und Tibialglied der Palpen und die Kopulationsorgane, 1[a] Schiffchen, 1[b] Mandibel des Männchens, 1[c] Epigyne.

Femina.

Der Cephalothorax hell-bräunlichgelb, am Brusttheile ein schmaler, schwarzer Randsaum; ein schwärzliches Mittellängsband beginnt am Hinterrande und verläuft in gleicher Breite bis zum hinteren Kopfende, wo es sich zu einem kleinen Fleckchen erweitert; vom Vorderrande des letzteren geht ein schmälerer Mittelstreifen ab und zieht sich bis zur hinteren Augenreihe, von seinen Ecken beiderseits ein gebogener Strich, welcher sich bis zu den SA der hinteren Reihe erstreckt. Die Mandibeln gelbbraun; Maxillen und Lippe bräunlichgelb, schwärzlich angelaufen, am Vorderrande weiss. Das Sternum bräunlichgelb, schwärzlich angelaufen. — Das Abdomen weiss, fein dunkler netzartig; oben ein durchlaufendes, hinten nur wenig verschmälertes, schwärzliches, weiss getüpfeltes, an seinen Seitenrändern stumpf ungleich gezacktes, breites Längsband; in der vorderen Hälfte desselben ein schmaler, schwarzer Längsstreifen. An den Seiten schräge, schwarze Striche. Unten ein weisses, hinten verschmälertes und gerundetes, an seinem hinteren Ende einen schwarzen Flecken umschliessendes Mittelfeld, welches jedoch nicht bis zu den Spinnwarzen reicht; letztere braungelb. Die Beine hell-bräunlichgelb, an den Schenkeln, Tibien und Metatarsen je zwei schwärzliche Ringe. Die Palpen blassgelb; das Tarsalglied gegen das Ende gebräunt.

Mas.

Das Männchen ist ganz ähnlich wie das Weibchen gefärbt und gezeichnet. Das Femoral-, Patellar- und Tibialglied der Palpen hell-bräunlichgelb; die Decke der Copulationsorgane gelbbraun. Die Metatarsen und Tarsen der beiden Vorderbeinpaare gebräunt.

Femina.

Der Cephalothorax kürzer als die Tibia eines Beines des vierten Paares, um $0^{m}0005$ länger als zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare breit, dem Umrisse nach oval, vom Hinterrande bis an die Linie zwischen dem dritten Beinpaare schräg ansteigend, am Kopftheile oben leicht gewölbt, glänzend, bei guter Vergrösserung fein netzartig erscheinend, mit kurzen, auf kleinen Körnchen sitzenden, angedrückten Härchen bewachsen; diese Härchen am Brusttheile in strahligen Reihen zwischen den Impressionen stehend, am Kopftheile in Längsreihen geordnet. Beiderseits am Brusttheile zwei Impressionen, welche unten sich erweitern, den Seitenrand jedoch nicht erreichen.

Am hinteren Ende des Kopftheiles eine runde, seichte Grube mit einem Längseindruck. Kopf- und Brusttheil undeutlich von einander abgesetzt.

Die vordere Augenreihe leicht nach Vorn gebogen (recurva); die MA vom Kopfrande weiter als von den hinteren MA, von einander und den SA gleichweit, jedoch nicht völlig in ihrem Durchmesser, von den hinteren MA etwas weiter als in ihrem Durchmesser entfernt, rund, an einem kleinen Vorsprunge, kaum grösser als die SA; letztere länglich-rund, mit den hinteren SA, welche ebenso gross und von derselben Form sind, an einer gemeinschaftlichen, schrägen Erhöhung; die SA jeder Seite einander fast berührend. Die hintere Augenreihe ganz schwach nach Hinten gebogen (procurva); die MA rund, kleiner als die vorderen MA, von einander nicht ganz in ihrem Durmesser, von den SA merklich weiter entfernt.

Die Mandibeln an der Basalhälfte sehr stark, fast knieförmig hervorgewölbt, dann leicht nach Hinten zurückweichend, länger als die vordersten Patellen, innen etwas divergirend, sehr glänzend, glatt, mit sehr langen, feinen Borsten weitschichtig besetzt. Die Klauen von mässiger Länge, stark gekrümmt, am vorderen Falzrande zwei grössere Zähne, am hinteren drei kleinere.

Die Maxillen stark gewölbt, mit langen Borsten besetzt, an der Aussenseite vorn gerundet; der Innenrand vom vorderen Ende bis zur Lippe herab gerade, längs der letzteren rundlich ausgeschnitten. Die Lippe an der Basis breiter als lang, mehr als halb so lang als die Maxillen, nach Vorn verschmälert, mit gerundetem, wulstigem Vorderrande.

Das Sternum herzförmig, gewölbt, glänzend, sehr fein netzartig, mit sehr langen, abstehenden Borsten licht bewachsen.

Das Abdomen dem Umrisse nach elliptisch, gewölbt, etwas fettähnlich glänzend, mit mässig langen, angedrückten, auf kleinen Körnchen sitzenden Borsten dünn bedeckt.

Das Femoralglied der Palpen mit starker Kopfkrümmung, seitlich zusammengedrückt, am Ende leicht verdickt. Der Tibialtheil fast noch einmal so lang als der Patellartheil; das Tarsalglied dichter behaart und wie die beiden vorhergehenden mit langen Stachelborsten besetzt.

Die Beine glänzend, kurz behaart, die Schenkel unten mit längeren Haaren besetzt; an den sämmtlichen Metatarsen von der Basis bis zum Ende Stacheln; an den Schenkeln der sechs hinteren Beinpaare oben ein Stachel, sonst sind dieselben nicht weiter bestachelt; an den Schenkeln des ersten Paares oben und vorn je *ein* Stachel.

Länge des Cephalothorax: 0^m0025, des Abdomen: 0^m004, eines Beines des ersten Paares: 0^m011, des zweiten: 0^m0095, des dritten: 0^m0075, des vierten: 0^m011.

Mas.

Cephalothorax und Augenstellung wie bei dem Weibchen; die Mandibeln dünner, stärker divergirend, an der unteren Hälfte der Quere nach gerunzelt, am vorderen Klauenfalzrande drei Zähne, von denen der mittlere beträchtlich grösser ist; am hinteren Falzrande zwei kleine Zähnchen. Maxillen, Lippe, Sternum und Abdomen wie bei dem Weibchen. Das Femoralglied der Palpen länger als bei diesem, dünner, stärker gekrümmt; der Patellartheil von keuliger Form, am Ende mit einer langen Borste,

welche am Ende feinspitzig und abwärts gebogen ist und über das Tibialglied hinausreicht, letzteres so lang als das vorhergehende, am vorderen Ende oben einen abgestumpften Vorsprung bildend, unten bauchig erweitert und hier sowie innen mit langen Borsten, zwischen welchen zwei sehr lange hervorragen, besetzt.

Die Beine länger als jene des Weibchens; die Metatarsen und Tarsen des ersten und zweiten Paares unten mit längeren, gerade abstehenden Haaren; an den Metatarsen dieser Beine innerhalb der Basalhälfte und am Ende je ein Stachel; die Metatarsen der beiden Hinterpaare wie jene des Weibchens bestachelt; auch die Bestachelung der Schenkel ist jener bei dem anderen Geschlechte gleich.

Länge des Cephalothorax: $0^{m}002$, des Abdomen: $0^{m}003$, eines Beines des ersten Paares: $0^{m}013$, des zweiten: $0^{m}0115$, des dritten: $0^{m}0075$, des vierten: $0^{m}0115$.

Bei einer Varietät ist das Längsband an der Oberseite des Abdomen viel dunkler gefärbt und hört, breit abgestumpft, in einiger Entfernung von den Spinnwarzen auf; bei dieser ist auch der Längsflecken an der Unterseite des Abdomen schwarz und nur weiss gesäumt. Bei einzelnen Exemplaren ist das Rückenfeld des Abdomen nur schwarz gesäumt und im Inneren hellfarbig.

L. conspersa hat in Farbe und Zeichnung einige Aehnlichkeit mit Lin. montana Cl.; das Männchen unterscheidet sich von jenem letzterer Art durch die lange Borste am Ende des Patellargliedes der Palpen, die kurze Behaarung und die längere, schlankere Form des Tibialgliedes; das Weibchen durch den vorn mehr verschmälerten Cephalothorax, die unten mit langen, steifen Borsten reichlich besetzten Schenkel und dadurch, das an Femur I vorn nur *ein* Stachel vorhanden ist.

Von Nischnij Jubatsk (lat. 63° 50′), Surgutskoj (lat. 62° 50′) und Tunguska (lat. 61°) Jenissej Exp.

Linyphia cultrigera n. sp.

T. I. f. 2 Männliche Palpe. f. 2^{a} Mandibeln des Männchens. f. 2^{b} Epigyne. f. 2^{c} Mandibeln des Weibchens.

Femina.

Der Cephalothorax dunkler —, die Palpen und Beine heller braungelb; die Mandibeln gelbbraun; die Maxillen, die Lippe und das Sternum braungelb, schwärzlich angelaufen. Das Abdomen grünlich-dunkelgrau; die Spinnwarzen bräunlichgelb, über denselben ein gelbliches Längsfleckchen.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach breit-oval, vom Hinterrande allmählich schräg ansteigend, am Kopftheile oben und seitlich gewölbt, glänzend, am Brusttheile fein-netzartig, am Kopftheile glatt und hier mit Längsreihen von Borsten besetzt. Die Abgrenzung zwischen Kopf- und Brusttheil schwach angedeutet; in der Linie zwischen dem dritten Beinpaare ein schwacher Längseindruck. Der Clypeus senkrecht abfallend, nicht ganz noch einmal so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt.

Die vordere Augenreihe ganz unbedeutend nach Vorn gebogen (recurva); die MA kreisrund, kleiner als die SA, von einander nicht völlig in ihrem Halbmesser, von den

SA c. $2^1/_2$ mal so weit als ihr Durchmesser beträgt, entfernt. Die SA länglichrund, mit den hinteren SA, welche von derselben Form und ebenso gross sind, an einem gemeinschaftlichen Hügelchen dicht beisammen. Die hintere Reihe nach Hinten gebogen (procurva); die MA etwas grösser als die vorderen MA, von einander weiter als in ihrem Durchmesser und von den SA und den vorderen MA gleichweit entfernt.

Die Mandibeln sehr kräftig, mattglänzend, durchweg deutlich erhaben netzartig, an der Basalhälfte stark gewölbt, dann senkrecht abfallend, von der Mitte an innen divergirend, mit einzelnen, auf Körnchen sitzenden Borsten bewachsen. Die Klauen lang, stark gekrümmt; die Klauenfalzränder gerundet, am vorderen sechs Zähne, der erste (unterste) derselben sehr klein, die übrigen mit Ausnahme des kleinen obersten von Unten nach Oben an Grösse zunehmend; am hinteren Falzrande nur zwei ganz kleine Zähnchen zunächst der Einlenkung der Klaue. Die Maxillen gewölbt, über die Lippe geneigt, vorn rundlich abgestumpft, mit einigen sehr groben, fast höckerähnlichen Körnern, welche eine lange Borste tragen. Die Lippe breiter als lang, mit gerundetem, breit gewulstetem Vorderrande.

Das Sternum herzförmig, etwas glänzend, gegen die Ränder hin sehr fein gerunzelt, gewölbt, mit abstehenden, langen Haaren spärlich bewachsen.

Das Abdomen dem Umrisse nach eiförmig, vorn verschmälert, fettartig glänzend, mit langen abstehenden Haaren, licht bewachsen.

Die Beine glänzend, mässig lang behaart; die Schenkel ohne Stacheln, desgleichen auch die Metatarsen. An Tibia I vorn im Enddrittheile *ein* Stachel; an Tibia III oben im ersten Drittheile ebenfalls *ein* Stachel. An den Patellen des dritten und vierten Paares oben am Ende eine lange Stachelborste.

Länge des Cephalothorax: 0^m002, des Abdomen: 0^m003.

Mas.

Der Cephalothorax, die Mandibeln, Maxillen, Lippe und das Sternum, die Palpen und die Schenkel der Beine dunkler —, die übrigen Glieder der letzteren heller braungelb. Das Abdomen grünlich-dunkelbraun.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, mit niederem Brusttheile, der Kopftheil erhöht, hinten und seitlich gewölbt, vom Thorax beiderseits durch eine Furche abgesetzt, mit einem tiefen, rundlichen, hinten in eine kurze gebogene Furche auslaufenden Grübchen unmittelbar hinter dem Hügelchen der SA. Die ganze Oberfläche des Cephalothorax glänzend, am Brusttheile fein netzartig, am Kopftheile glatt; an ersterem hinter dem Kopfende eine in einer länglichrunden Grube befindliche Furche. Der Clypeus senkrecht abfallend, am Rande leicht gewulstet. Die vordere Augenreihe stark nach Vorn gebogen (recurva); die MA kreisrund, kleiner als die übrigen Augen, nicht einmal in ihrem Halbmesser von einander, von den SA mindestens dreimal so weit als ihr Durchmesser beträgt, und von den hinteren MA noch etwas weiter entfernt. Die SA länglichrund, mit den hinteren SA, welche von gleicher Form und Grösse sind, an einem gemeinschaftlichen Hügelchen. Die hintere Reihe ganz unbedeutend nach Hinten gebogen; die MA von einander c. $1^1/_2$ mal soweit als ihr Durchmesser beträgt, von den SA fast noch einmal soweit entfernt. Die Mandibeln von ganz

eigenthümlicher Form; sie divergiren von der Basis an, sind bis zu kurzer Entfernung vom unteren Ende sehr dick, dann plötzlich verschmälert, vorn sehr stark gewölbt und bilden hier einen am Ende abwärts gekrümmten, spitz auslaufenden Höcker, unterhalb desselben am Innenrande ein abwärtsgerichteter, an seinem abgestutzten Ende zweispitziger Zahnfortsatz; am vorderen Klauenfalzrande drei grössere, am hinteren vier ganz kleine Zähne. Die Klaue sehr lang, erst gegen das Ende aufwärts gekrümmt. — Die Maxillen über die Lippe geneigt, an der Basis eine nach Aussen gerichtete, gewölbte, am Ende abgerundete Erweiterung bildend und an dieser so breit oder fast breiter als ihre Länge beträgt, mit einzelnen langen, auf Körnchen sitzenden Borsten besetzt; vorn mit schwacher Rundung abgestutzt. Die Lippe breiter als lang, mit wulstigem, gerundetem Vorderrande. Das Sternum herzförmig, gewölbt, mit abstehenden, feinen Borsten weitschichtig besetzt. Das Abdomen eiförmig, fettartig glänzend, mit abstehenden, mässig langen Borsten licht bewachsen. Die Beine glänzend, mässig lang behaart, am Ende der Patellen und in der Basalhälfte der Tibien oben je eine längere feine Borste.

Das Femoralglied der Palpen stark nach Aussen gebogen, von der Basis bis zum Ende gleichdick; das Patellarglied mindestens dreimal solang als dick; vorn nur wenig breiter; der Tibialtheil etwas kürzer, als das Patellarglied, von der Basis an an Breite zunehmend, vorn ausgehöhlt und in einen vorwärts gerichteten, aus breiter Basis in eine gebogene Spitze endenden Fortsatz an der Oberseite übergehend; an der Innenseite ein sich aufwärts krümmender am Ende stumpfer Fortsatz; zwischen diesen beiden Fortsätzen, die Basis der Decke der Kopulationsorgane überragend ein kleines, vorn abgerundetes Plättchen, welches zwei aufrechte, dicke lange Borsten, ganz änlich jenen, welche man am Patellargliede von Linyphia alticeps bemerkt, trägt; diese Borsten stehen dicht beisammen, sie sind glänzend, stielrund, vor ihrem spitzigen Ende allmählich erweitert und an ihrem Rande hier fein gezähnelt.

Länge des Cephalothorax: $0^{m}002$, des Abdomen: $0^{m}0025$.

Lininyphia cultrigera ist durch die beiden scalpellähnlichen Fortsätze an den Kopulationsorganen des Männchens und die auffallenden Zähne an den Mandibeln desselben von allen anderen Arten dieses Genus leicht zu unterscheiden. — Unter den mitgebrachten Exemplaren fand sich nur *ein* Männchen vor.

Chantajskoj (lat. 68° 5′), Nischnij Jubatsk (lat. 63° 50′) und Surgutskoj (lat. 62° 50′). Jeniss. Exp.

Linyphia mordax n. sp.

T. I. f. 3. Tibialglied der Palpen und Kopulationsorgane von Unten gesehen. f. 3^{a} dieselben von Oben. f. 3^{b} Mandibeln des Männchens. f. 3^{c} Epigyne. f. 3^{d} Mandibeln des Weibchens.

Femina.

Der Cephalothorax, die Mandibeln, die Palpen und Beine braungelb, von gleicher Farbe auch die Maxillen, die Lippe und das Sternum; diese Theile jedoch schwärzlich

angelaufen. Das Abdomen grünlich-grau; die Spinnwarzen blassgelb, schwärzlich angelaufen; die Bronchialdeckel braungelb.

Mas.

Das Männchen ist wie das Weibchen gefärbt, nur sind die Maxillen ohne schwärz-Anflug und das Abdomen ist meist dunkler gefärbt.

Femina.

Der Cephalothorax im Umrisse breit-oval, vom Hinterrande schräg ansteigend, am Kopftheile oben wenig —, in den Seiten stärker gewölbt, glänzend, sehr fein netzartig; am Kopftheile Längsreihen von Haaren. An der hinteren Abdachung des Brusttheiles ein längliches Grübchen, an der seitlichen beiderseits mehrere kleine Eindrücke. Der Kopf- und Brustheil von einander durch eine abgekürzte Furche abgegrenzt. Der Clypeus fast senkrecht abfallend, unter der vorderen Augenreihe eingeschnürt, noch einmal so hoch, als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt.

Die vordere Augenreihe gerade; die MA sehr klein, kreisrund, von einander höchstens in ihrem Halbmesser, von den SA in der doppelten Breite ihres Durchmessers entfernt. Die SA grösser, länglichrund, mit den hinteren SA an einem gemeinschaftlichen Hügelchen, an diese anstossend. Die hintere Reihe ganz wenig über die vordere gebogen (procurva); die Augen von gleicher Grösse und gleichweit, etwas weiter als in ihrem Durchmesser von einander entfernt.

Die Mandibeln unter dem Kopfrande in Knieform weit hervortretend, dann senkrecht abfallend, mit stark divergirenden Innenflächen, fein netzartig, glänzend. Innen eine Reihe von Körnern, welche eine lange Borste tragen; ausserdem besteht die Behaarung aus kurzen Härchen. Der vordere Klauenfalzrand gebogen, mit fünf Zähnchen besetzt; der hintere Falzrand ist ebenfalls mit fünf, jedoch sehr kleinen Zähnchen besezt; die Klaue lang, etwas gekrümmt.

Die Maxillen stark gewölbt, glänzend, über die Lippe gebogen, vorn mit leichter Rundung schräg abgestutzt. Die Lippe breiter als lang, mit gerundetem, breit wulstigem Vorderrande. — Das Sternum herzförmig, gewölbt, fein netzartig, mit einzelnen langen, auf Körnchen sitzenden Borsten bewachsen.

Das Abdomen $1^3/_4$ mal so lang als breit, vorn und in den Seiten gerundet, fettartig glänzend, mit abstehenden, mässig langen Haaren licht bewachsen.

Die Beine glänzend; die Schenkel unten mit langen Borsten besetzt, ohne Stacheln, desgleichen auch die Metatarsen; oben am Ende der Patellen je eine Stachelborste; an den Tibien oben an der Basis und in der Endhälfte ebenfalls eine Stachelborste.

Länge des Cephalothorax: 0^m0015, des Abdomen: 0^m0025.

Mas.

Cephalothorax und Augenstellung wie bei dem Weibchen, nur sind die vorderen MA von den SA etwas weniger weit entfernt. Die Mandibeln mit einem grossen, abwärts gerichteten Dorn und einer Borste an ihrer Spitze etwas unterhalb der Mitte, an der Aussenseite mit langen, auf spitzen Körnern sitzenden Borsten besetzt; die Klaue

länger, stärker gekrümmt und an der Basalhälfte innen stark verdickt; am vorderen Klauenfalzrande vier Zähne, drei kürzere und ein langer, am hinteren Falzrande drei kürzere Zähne zunächst der Einlenkung der Klaue und in einiger Entfernung von diesen zwei lange. Die Beine länger als bei dem Weibchen. Das Femoralglied der Palpen lang, sehr bedeutend nach Aussen gebogen, an der Endhälfte verdickt; der Tibialtheil länger als das Patellarglied, an der Aussenseite vor dem Ende ein rundliches Höckerchen bildend, reichlich mit langen schwarzen Borsten besetzt.

Länge des Cephalothorax: $0^{m}0015$, des Abdomen: $0^{m}002$.

In Farbe, Grösse, in der Form der Epigyne und der Kopulationsorgane besitzt Erig. mordax grosse Aehnlichkeit mit Erig. rufa Wid.; bei letzter Art ist jedoch der Zahn an der Vorderseite der Mandibeln des Männchens viel kleiner, die vorderen MA sind von den SA nur wenig weiter als ihr Durchmesser beträgt, entfernt. Das Tibialglied der Palpen ist oben an der Aussenseite rund ausgeschnitten, während es bei E. mordax gegen das vordere Ende schräg zuläuft. Bei Erigone rufa sind die hinteren MA nur in ihrem Durchmesser, bei Erig. mordax merklich weiter von einander entfernt.

Dudino (lat. 69° 15′), Werschininskoj (lat. 68° 45′), Selivaninskoj (lat. 65° 55′), Melnitschni (lat. 65° 17′), Aninskoj (lat. 63° 30′), Surgutskoj (lat. 62° 50′), Worogowa (lat. 60° 55′) Jeniss. Exped.

Linyphia albula n. sp.

T. I. f. 4. Patellar- und Tibialglied der Palpen und die Kopulationsorgane. f. 4^{a} Decke der Kopulationsorgane. f. 4^{b} Mandibeln des Männchens. f. 4^{c} Epigyne. f. 4^{d} Mandibeln des Weibchens.

Femina.

Der Cephalothorax braungelb mit schwarzem Seitenrande; Mandibeln und Maxillen braungelb; Lippe und Sternum schwarzbraun; das Abdomen oben gelblichweiss mit einem durchlaufenden schwarzen Mittellängsstreifen; dieser ist in seiner vorderen Hälfte von einem schwarzen Querstriche, dessen beide Enden im rechten Winkel nach Hinten umgebogen sind, durchkreuzt; an der hinteren Hälfte eine Doppelreihe schwarzer Fleckchen. Die obere Hälfte der Seiten des Abdomen gelblichweiss, die untere schwarz, in letzterer vorn ein weisser Längsstrich, hinten mehrere schräge, weisse Streifen. Die braungelben Spinnwarzen in einem schwarzen Flecken. Die Unterseite schwarz mit einem schmutzig gelbbraunen Mittelfelde, welches hinten verschmälert zuläuft und bis zu den Spinnwarzen reicht, es ist beiderseits von einem weissen Längsstreifen gesäumt, in der Mitte seines Hinterrandes ein weisses Fleckchen. Die Palpen und Beine bräunlichgelb mit schwarzem, schmalem Saume der Gelenkspitzen.

Mas.

Das Männchen ist wie das Weibchen gefärbt und gezeichnet; die Decke der Kopulationsorgane licht-gelbbraun.

Femina.

Der Cephalothorax stellt seinem Umrisse nach ein an seinem Ende abgestutztes Oval dar; er ist glänzend, sehr fein netzartig; der Brusttheil ist nieder und hat an seiner hinteren Abdachung ein ziemlich grosses rundliches Grübchen; der etwas erhöhte Kopftheil steigt von Hinten allmählich an, er ist vom Brusttheil deutlich abgesetzt und in den Seiten gewölbt; oben in Längsreihen geordnete, abstehende Haare. Der Clypeus unter der vorderen Augenreihe tief eingeschnürt, stark nach Vorn geneigt, c. $1^1/_2$ mal so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt. — Die vordere Augenreihe gerade; die MA kreisrund, auf einem sehr prominirenden Hügelchen, von einander nur in der Hälfte ihres Radius, von den SA in der doppelten Breite ihres Durchmessers entfernt. Die SA länglichrund, beträchtlich grösser als die MA, mit den hinteren MA an einer gemeinschaftlichen Erhöhung, an diese anstossend. Die hintere Reihe ebenfalls gerade, breiter; die MA kreisrund, mindestens so gross als die vorderen SA, von einander in ihrem Halbmesser, von den SA in ihrem Durchmesser und von den vorderen MA mindestens noch einmal so weit als von den SA entfernt. — Die Mandibeln nach Hinten gedrückt, vorn nicht gewölbt, glänzend, erst am unteren Ende divergirend. Die Klaue stark gekrümmt, am vorderen Falzrande zwei Zähne. — Die Maxillen über die Lippe gebogen, stark gewölbt, vorn gerundet, mit sehr langen Borsten qesetzt. Die Lippe vorn gerundet und breit gewulstet. Das Sternum herzförmig, wenig gewölbt, schwach metallisch schillernd, sehr eng erhaben netzartig, mit kürzeren und sehr langen, abstehenden Haaren licht bewachsen. Das Abdomen oben hochgewölbt dem Umrisse nach elliptisch, glanzlos, kurz behaart. — Die Beine glänzend, nur an den Schenkeln des ersten Paares vorn in der Mitte *ein* Stachel. An den Metatarsen in der Basalhälfte zwei — drei Stacheln.

Länge des Cephalothorax: 0^{m}0015, des Abdomen: 0^{m}0025.

Mas.

Cephalothorax und Augenstellung wie bei dem Weibchen; die Mandibeln weniger nach Hinten gerichtet, von der Mitte an innen divergirend; das Abdomen schmäler, sonst in seiner Form mit jenem des Weichens übereinstimmend; die Beine wie bei letzterem bestachelt. Das Femoralglied der Palpen an der Basis gebogen und hier etwas dünner; der Patellartheil so lang als breit, oben gewölbt, am vorderen Ende oben mit langer, starker, am Ende feinspitziger, gebogener Borste; der Tibialtheil so lang als das Patellarglied, nach Aussen in einen breiten, am Ende gerundeten, hinten gewölbten, vorn leicht ausgehöhlten Fortsatz erweitert. Die Decke der Kopulationsorgane an der Basis stark verschmälert und hier oben mit einem konischen, grösseren und und aussen mit einem kleinen, rundlichen zahnartigen Fortsatze; nach Vorn erweitert sich die Decke und bildet an der Aussenseite einen abgerundeten Lappen, sie läuft nach Vorn wieder verschmälert zu und endet in eine dicke Spitze; ihre Oberfläche ist gewölbt, glänzend und licht mit langen Haaren besetzt.

Länge des Cephalothorax: 0^{m}0015, des Abdomen: 0^{m}002.

Von Nischnij Jubatsk (63° 50′) Jeniss. Exp.

Linyphia incesta n. sp.

T. I. f. 5. Epigyne. f. 5[a] dieselbe von der Seite. f. 5[b] von Unten gesehen. f. 5[c] Mandibeln des Weibchens.

Femina.

Der Cephalothorax braungelb mit schwarzem Randsaume; die Mandibeln und Maxillen braungelb; das Abdomen oben auf blassgelbem Grunde weiss gefleckt, mit einem schwärzlichen, von Querflecken, welche unter rechtem Winkel nach Hinten umgebogen sind, durchkreuzten Längsstreifen; an der hinteren Wölbung eine Reihe von schwarzen Winkelfleckchen; in den Seiten ein oben tiefgezacktes schwarzes Längsband; die Unterseite schwarz, beiderseits durch einen weissen Längsstreifen abgegrenzt; hinter der Epigyne und vor den Spinnwarzen je ein Paar weisser Fleckchen; diese fehlen jedoch bei einzelnen Exemplaren, bei diesen ist dann die Unterseite des Abdomen in der Mitte braungelb. Die Palpen und Beine bräunlichgelb; an letzteren bei manchen Exemplaren die Schenkel und Tibien schwärzlich geringelt, bei anderen sind nur die Gelenkspitzen schwarz.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, vom Hinterrande sanft ansteigend, am Kopftheile oben seitlich gewölbt, glänzend, fein netzartig, allenthalben weitschichtig kurz behaart, am Kopftheile oben Längsreihen längerer Haare. — An der hinteren Abdachung oben ein ziemlich tiefes dreieckiges Längsgrübchen, hinter demselben beiderseits ein seichterer, rundlicher Eindruck; zwei strahlige Eindrücke beiderseits an der seitlichen Abdachung. Kopf- und Brusttheil deutlich von einander abgesetzt. Der Clypeus stark nach Vorn geneigt, unter der vorderen Augenreihe eingeschnürt, kaum $1^1/_2$ mal so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt, mit kurzen, auf Körnchen sitzenden Haaren spärlich bewachsen. — Die vordere Augenreihe nach Vorn gebogen (recurva); die MA kreisrund, an einem kleinen Vorsprunge, von einander nicht ganz in ihrem Radius, von den SA mindestens $2^1/_2$ mal so weit, als ihr Durchmesser beträgt, entfernt. Die SA beträchtlich grösser, länglichrund, mit den hinteren SA an einer schrägen Erhöhung, an diese anstossend. Die hintere Reihe breiter, gerade; die Augen gleichweit und etwas weiter als im Radius eines MA entfernt; die MA von den vorderen MA $2^1/_2$ mal so weit, als ihr Durchmesser beträgt, entfernt.

Die Mandibeln stark nach Hinten gedrückt, vorn etwas gewölbt, glänzend, der Quere nach fein gerunzelt, ganz kurz behaart, innen mit einer Reihe längerer Haare, von der Mitte an divergirend; die Klaue lang, mässig gebogen; am vorderen Falzrande zwei Zähne. — Die Maxillen über die Lippe gebogen, vorn an der Aussenseite gerundet; der Innenrand bis zur Lippe herab gerade und kurz befranset. Die Lippe vorn gerundet und breit gewulstet. — Das Sternum herzförmig, gewölbt, dicht sehr fein gekörnt, mit einzelnen warzenähnlichen, grösseren Körnern, mit kürzeren und sehr langen Haaren licht bewachsen. — Das Abdomen länglich, oben hochgewölbt, vorn und in den Seiten gerundet, hinten etwas spitz zulaufend, fast glanzlos, kurz behaart. Die Beine glänzend; an Femur I vorn etwas oberhalb der Mitte *ein* Stachel; an den Metatarsen in der Basalhälfte zwei Stacheln.

Länge des Cephalothorax: 0^m00125, des Abdomen: 0^m0025.

Linyphia incesta hat sowohl bezüglich der Zeichnung des Abdomen, als auch in der Form der Epigyne einige Aehnlichkeit mit Linyphia unicornis Cambr. ♀; bei letzter Art ist jedoch der hervorragende Theil der Epigyne gebogen, bei Lin. incesta gerade.

Werschininskoj (lat. 68° 45'), Jeniss. Exped.

Linyphia trucidans n. sp.

T. I. f. 6. Patellar- und Tibialglied der Palpen und die Kopulationsorgane. f. 6[a]. Decke der Kopulationsorgane. f. 6[b] Schiffchen. f. 6[c] Mandibeln des Männchens. f. 6[d] Epigyne.

Femina.

Der Cephalothorax bräunlichgelb, mit schwärzlichem Anfluge und schmalem, schwarzem Randsaume; die Strahlenfurchen am Brusttheile schwärzlich. Von einem schwärzlichen Flecken am hinteren Kopfende verläuft beiderseits ein schwarzer Streifen zu dem hinteren SA. Die Mandibeln gelbbraun; die Maxillen, die Lippe und das Sternum von gleicher Farbe, jedoch schwärzlich angelaufen. Das Abdomen oben schmutzig-weiss; von der Basis geht ein schwarzer Längsstrich ab, welcher bis zur Mitte reicht; beiderseits von demselben zwei schwarze Flecken; an seinem hinteren Ende beginnt eine Reihe von schwarzen, an ihren beiden Enden in Fleckchen erweiterten Winkellinien, die vorderen derselben durch eine weisse Querlinie getheilt. Die Seiten des Abdomen schwarz mit einem reinweissen Längsstreifen; beide Streifen an ihrem hinteren Ende durch einen weissen Querbogen verbunden. Die Unterseite schmutzig-gelb, schwärzlich angelaufen. Die Spinnwarzen bräunlichgelb; die Palpen und Beine hellbräunlichgelb; die Schenkel oben schwärzlich angelaufen.

Mas.

Das Männchen ist dem Weibchen ähnlich gefärbt und gezeichnet; nur sind die Mandibeln, die Maxillen, die Lippe und das Sternum hellbräunlichgelb, letzteres schwärzlich angelaufen; die Decke der Kopulationsorgane und ein Theil der letzteren selbst ist braungelb, ein anderer Theil schwarzbraun.

Femina.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, glänzend, deutlich netzartig, am Kopftheile oben und in den Seiten leicht gewölbt. An der hinteren Abdachung des Thorax eine dreieckige Impression, an der seitlichen zwei Strahlenfurchen, vor jeder derselben eine Reihe von Körnchen, welche ein kurzes Härchen tragen. Kopf- und Brusttheil durch eine Furche beiderseits deutlich abgesetzt, an erstem Längsreihen von Körnchen, welche ein Härchen tragen. Der Clypeus so hoch, als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt, nach Vorn geneigt, unter der vorderen Augenreihe tief ausgehöhlt; in der Mitte eine Querreihe von Körnern, welche eine kurze Borste tragen. Die vordere Augenreihe durch Tieferstehen der MA gebogen (recurva); die MA an einer Erhöhung, kreisrund, kleiner als die SA, von einander weiter, als ihr Radius beträgt und von den SA weiter als in ihrem Durchmesser entfernt. Die SA länglichrund,

mit den hinteren SA an einem schrägen Hügelchen, an diese anstossend. Die hintere Reihe von Oben betrachtet gerade; die Augen gleichweit und nicht ganz in ihrem Durchmesser von einander entfernt. — Die Mandibeln senkrecht abfallend, mindestens so lang als die vordersten Patellen, innen von der Basis an divergirend, glänzend. Die Maxillen gewölbt, über die Lippe geneigt, vorn mit leichter Rundung schräg abgestutzt. Die Lippe halbkreisförmig, mit gewulstetem Vorderrande. — Das Sternum herzförmig, gewölbt, etwas glänzend, feinnetzartig, mit abstehenden, auf Körnchen sitzenden Haaren weitschichtig bewachsen. — Das Abdomen länglich, vorn rundlich abgestumpft, in den Seiten gerundet, hinten gegen die Spinnwarzen verschmälert zulaufend, glanzlos, kurz anliegend behaart. — Die Beine glänzend; an Femur I oben in der Mitte und vorn in der Endhälfte je *ein* Stachel; an Femur II oben 1. 1 Stacheln; an Femur III und IV oben in der Basalhälfte je *ein* Stachel; an den Metatarsen keine Stacheln (oder abgefallen?)

Länge des Cephalothorax: 0^m0015, des Abdomen: 0^m002, eines Beines des ersten Paares: 0^m005, des zweiten: 0^m0055, des dritten: 0^m0035, des vierten: 0^m0055.

Mas.

Der Cephalothorax in den Seiten stärker gerundet, daher dem Umrisse nach breitoval, vom Hinterrande allmählich sanft ansteigend, am Kopftheile oben gewölbt; das dreieckige Grübchen an seinen beiden hinteren Enden in eine Furche auslaufend; zwischen diesen beiden divergirenden Furchen eine mittlere, kürzere. Der Clypeus merklich höher als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt, mit derselben Querreihe von borstentragenden Körnern wie bei dem Weibchen. Die MA der hinteren Reihe in ihrem Durchmesser von den SA, von den MA weiter entfernt, sonst die Augenstellung wie bei dem anderen Geschlechte. Die Mandibeln ganz unbedeutend nach Hinten gedrückt, fast so lang als die Tarsen des ersten Beinpaares, nach Unten stark verschmälert, von der Basis an divergirend, reichlich mit auf Körnchen sitzenden, kürzeren und längeren Haaren bewachsen. Die Klaue lang, stark gekrümmt; am vorderen Falzrande sechs Zähnchen, die oberen drei derselben merklich länger als die unteren. — Die Beine sehr lang; die Stacheln an denselben grösstentheils abgefallen. — Das Patellarglied der Palpen so lang als breit, oben hochgewölbt, am Ende mit einer langen, geraden, dicken Borste. Das Tibialglied von der Basis an rasch verdickt, unten bauchig gewölbt, ohne auffallend längere Haare oder Borsten.

Länge des Cephalothorax: 0^m00125, des Abdomen: 0^m0015, eines Beines des ersten oder zweiten Paares: 0^m008, des dritten: 0^m0055, des vierten: 0^m008.

Surgutskoj (lat. 62° 50′). Podk. Tunguska (lat. 61°).

Linyphia latebricola n. sp.

T. I. f. 7. Kopulationsorgane (Unterseite). f. 7^a Decke derselben. f. 7^b Patellar- und Tibialglied der Palpen und Kopulationsorgane (Aussenseite). f. 7^c Mandibeln des Männchens. f. 7^d Epigyne. f. 7^e Mandibeln des Weibchens.

Femina.

Der Cephalothorax bräunlichgelb mit schwarzem Randsaume. Die Mandibeln bräunlichgelb, bei einzelnen Exemplaren schwärzlich angelaufen. Die Maxillen bräunlichgelb; die Lippe und das Sternum schwarzbraun. Das Abdomen schwarz, oben mit einem wellenrandigen, vorn und hinten, fast die ganze Länge einnehmenden Mittelfelde von schmutzig gelber Farbe und mehr oder weniger weiss gefleckt; in demselben ein gezackter, schwarzer Mittellängsstreifen, an den Enden der Zacken schwarze Fleckchen; über den Spinnwarzen mehrere gelbliche Winkellinien; in den Seiten ein gelblicher, an seiner hinteren Hälfte in einzelnen Fleckchen aufgelöster Längsstreifen. Palpen und Beine bräunlich- oder grünlichgelb. Die Epigyne kastanienbraun.

Mas.

Das Männchen ist wie das Weibchen gefärbt und gezeichnet; bei einem Exemplare ist die Zeichnung des Abdomen anders; bei diesem ist beiderseits des Mittellängsstreifens je ein grösserer schwarzer Flecken in der vorderen Hälfte des Rückenfeldes, in der hinteren schwarze Schiefflecken.

Femina.

Der Cephalothorax in den Seiten stark gerundet, nieder, vom Hinterrande kurz schräg ansteigend, an dem etwas erhöhten Kopftheile besonders seitlich stark gewölbt, glänzend, sehr feinnetzartig; am Brusttheile strahlige Reihen von auf Körnchen sitzenden, kürzeren Haaren, am Kopftheile lange, in Längsreihen geordnete Haare; an der hinteren Abdachung ein winkeliges Grübchen. Der Clypeus nach Vorn geneigt, unter der vorderen Augenreihe der Quere nach eingeschnürt, behaart, nur wenig höher als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt. Die vordere Augenreihe ganz unbedeutend nach Vorn gebogen (recurva); die MA an einer kleinen Erhöhung, in ihrem Halbmesser von einander entfernt, kleiner als die SA, von diesen fast in der dreifachen Breite ihres Durchmessers abstehend. Die SA länglichrund, an die hinteren SA anstossend und mit ihnen an einem schrägen Hügelchen. Die hintere Reihe gerade; die MA grösser als die übrigen Augen, von einander und den SA gleichweit, jedoch nicht völlig in ihrem Durchmesser entfernt. Die Mandibeln senkrecht abfallend, an der Basis gewölbt, erst am unteren Ende divergirend, glänzend, äusserst fein der Quere nach gerunzelt, mit kürzeren und längeren, abstehenden Haaren licht bewachsen. Am vorderen Klauenrande zwei Zähne. — Die Maxillen gewölbt, über die Lippe geneigt, aussen gerundet, am Innenrande gegenüber der Lippe eingekerbt. Die Lippe mit gerundetem, breitwulstigem Vorderrande. — Das Sternum herzförmig, sehr gewölbt, glatt, mit kurzen, feinen, auf Körnern sitzenden Haaren licht bewachsen. — Das Abdomen glanzlos, länglich, vorn und in den Seiten gerundet, hinten etwas spitz zulaufend, oben gewölbt, mit kurzen, angedrückten Härchen licht bedeckt. — Die Beine glänzend; die Schenkel unten mit langen Borsten besetzt, mit Ausnahme jener des ersten Paares, an welchen vorn oberhalb der Mitte ein langer Stachel sich befindet, wehrlos. An den Metatarsen des ersten und zweiten Paares in der Basalhälfte ein Stachel, an jenen der beiden Hinterpaare zwei Stacheln.

Länge des Cephalothorax: 0^m00125, des Abdomen: 0^m0025.

Mas.

Der Cephalothorax in seinem Umrisse mehr dem Ovalen sich nähernd, vorn verhältnissmässig schmäler; an der hinteren Abdachung ein Längseindruck; der Clypeus mindestens $1^3/_4$ mal so hoch, als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt. Die MA der vorderen Reihe c. 4 mal so weit, als ihr Durchmesser beträgt, von den SA entfernt, jene der hinteren Reihe merklich weiter von den SA als von einander und viel weiter als in ihrem Durchmesser entfernt. Die Mandibeln länger, von der Mitte an divergirend. Die Maxillen viel stärker, fast kugelig gewölbt; das Sternum neben den grösseren, haartragenden Körnern fein granulirt. — Das Abdomen nur wenig breiter als der Cephalothorax. Das Femoralglied der Palpen nur wenig gebogen, gegen das Ende etwas verdickt. Der Patellartheil so lang als breit, am vorderen Ende oben eine lange, geschwungene, feinspitzige Borste. Das Tibialglied so lang als der Patellartheil, unten leicht gewölbt. Die Decke der Kopulationsorgane am hinteren Ende einen kurzen, breiten, am Ende schräg abgestutzten Sporn bildend, lang behaart, gewölbt, mit wenig gerundetem Innenrande; der Aussenrand an der Basis einen gerundeten Vorsprung bildend. Die Bestacheluug der Schenkel und Metatarsen wie bei dem Weibchen.

Länge des Cephalothorax: 0^m0015, des Abdomen: 0^m002.

Möller Bay, Gåskap, Besimannaja, Matotschkin (Novaja Semlja Exped.). Jefremow Kamen (lat. 72° 40'), Mesenkin (lat. 71° 20') und Kap Gostinij (lat. 71°) Jeniss. Exped.

Linyphia luteipes n. sp.

T. I. f. 8. Epigyne. f. 8ª Mandibeln des Weibchens.

Femina.

Der Cephalothorax bräunlichgelb, gegen den Seitenrand hin schwärzlich angelaufen. Die Mandibeln, Maxillen, die Palpen und Beine bräunlichgelb; die Lippe und das Sternum schwarzbraun. Das Abdomen oben auf blassgelbem Grunde weiss gefleckt; in der Mittellinie ein schwärzlicher Längstreifen, von welchem kurze, an beiden Enden unter rechtem Winkel nach Hinten umgebogene Aestchen abgehen. Die Seiten schwarz; von ihnen ziehen sich schwarze Zacken nach Oben; in der Mitte ein weisser Längstreifen, bei einzelnen Exemplaren an seinem hinteren Ende gegabelt, bei anderen in Fleckchen aufgelöst; die Unterseite schwarz, mit zwei weissen Fleckchen hinter dem Epigastrium. Die Spinnwarzen schwärzlichgrau.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, vom Hinterrande sanft ansteigend, oben nur wenig gewölbt, glänzend, am Brusttheile deutlich netzartig, am Kopftheile der Quere nach äusserst fein gerunzelt und hier mit Längsreihen auf Körnchen sitzender, abstehender Haare. An der hinteren Abdachung ein dreieckiges Grübchen; an der seitlichen je zwei Eindrücke; die Abgrenzung zwischen Kopf- und Brusttheil deutlich. Der Clypeus gewölbt, etwas nach Vorn geneigt, unter der vorderen Augenreihe tief eingeschnürt, äussert fein gerunzelt, behaart, c. $1^1/_2$ mal so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt. — Die vordere Augenreihe nach Vorn gebogen (recurva); die MA an einem kleinen Hügelchen, kreisrund, kleiner als die SA, von einander nicht ganz in ihrem Halbmesser, von den SA in der drei-

fachen Breite ihres Durchmessers entfernt. Die SA mit den hinteren SA an einer schrägen Erhöhung, an diese anstossend und gleich diesen länglichrund. Die hintere Reihe gerade; die MA grösser als die übrigen Augen, von einander in ihrem Halbmesser, von den SA nur ganz wenig weiter, von den vorderen MA c. $2^1/_2$ mal soweit als ihr Durchmesser beträgt, entfernt. — Die Mandibeln an der Basalhälfte gewölbt, glänzend, äusserst fein der Quere nach gerunzelt, aussen kurz —, innen lang behaart, erst am unteren Ende divergirend; am vorderen Klauenfalzrande drei Zähne. — Die Maxillen gewölbt, mit langen Borsten besetzt, über die Lippe geneigt; die Lippe vorn gerundet und breit gewulstet. — Das Sternum herzförmig, gewölbt, etwas glänzend, deutlich fein erhaben netzartig, weitschichtig mit langen, abstehenden Haaren besetzt. — Das Abdomen länglich, hoch gewölbt, vorn und in den Seiten gerundet, glanzlos licht mit kurzen Haaren, zwischen welchen einzelne längere hervorragen, bedeckt, von der Mitte an nach Hinten verschmälert zulaufend. — Die Beine glänzend; nur am Femur des ersten Paares vorn *ein* Stachel; die übrigen Schenkel unbewehrt; an den Metatarsen in der Basalhälfte oben und unten je *ein* Stachel. — Die Stacheln an den Tibien sehr lang.

Länge des Cephalothorax: 0^m0015, des Abdomen: 0^m002.

Aninskoj (lat. 63° 30'), Intsarewo (lat. 62°) Jeniss. Exped.

Linyphia picturata n. sp.

T. I. f. 9 Epigyne. f. 9^a Mandibeln des Weibchens.

Femina.

Der Cephalothorax bräunlichgelb, schmal schwarz gesäumt, mit einem dreieckigen schwarzen Flecken am hinteren Kopfende; die vorderen Ecken desselben durch schwarze Linien mit den hinteren SA verbunden, hinter den hinteren MA ein schwarzes Längsfleckchen; die vordere Augenreihe an einer schwarzen Querbinde; der Clypeus in der Mitte schwarz. — Die Mandibeln, Maxillen, die Lippe und das Sternum bräunlichgelb, letzteres schwarz angelaufen. — Das Abdomen oben blassgelb, oben an der Basis ein schwarzer, gezackter Längsflecken, beiderseits von demselben zwei schwarze Fleckchen, hinter demselben zwei kleine schwarze Punkte verbunden mit zwei schwarzen Querfleckchen, hinter diesen Punkten drei — vier schwarze Winkelfleckchen. — Die Seiten schwarz mit blassgelben Flecken; die Unterseite schwarz. — Die Spinnwarzen blassgelb; die Palpen und Beine hell-bräunlichgelb, an letzteren die Schenkel oben der ganzen Länge nach schwarz angelaufen; die Tibien mit einem breiten braunen Ringe in der Basalhälfte.

Der Cephalothorax vom Hinterrande schräg ansteigend; am Kopftheile hinter den Augen gewölbt, an der hinteren Augenreihe jedoch mehr erhöht als an der Wölbung, dem Umrisse nach breit-oval, glänzend, fein netzartig; am Kopftheile oben mit Längsreihen abstehender Haare; am hinteren Ende des Kopftheiles beiderseits ein rundliches Grübchen, an der seitlichen Abdachung des Brusttheiles strahlenähnliche Furchen. Der Clypeus nach Vorn geneigt, unter der vorderen Augenreihe tief eingeschnürt, nieder, höchstens so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt; über

seinem Rande eine Querreihe vorwärts gerichteter, auf Körnchen sitzender Haare. Die vordere Augenreihe durch Tieferstehen der MA deutlich gebogen (recurva). — Die Mandibeln lang, nach Hinten zurückweichend, vorn herab nur wenig gewölbt, von der Basis an stark divergirend, glänzend, äusserst fein der Quere nach gerunzelt; an der unteren Hälfte sind die Mandibeln stark verdünnt. Die Klauen lang, stark gekrümmt; am vorderen Falzrande ziemlich hoch oben vier Zähne; die Maxillen gewölbt, über die Lippe gebogen, aussen gerundet, vorn nach Innen schräg abgestutzt und hier befranset. — Die Lippe halbkreisförmig, mit wulstigem Vorderrande. — Das Sternum herzförmig, gewölbt, sehr fein granulirt, glänzend, mit zahlreichen gröberen Körnern, auf welchen je ein längeres oder kürzeres Haar sitzt, bestreut. — Das Abdomen vorn und in den Seiten gerundet, hinten etwas spitz zulaufend, kurz behaart. — Die Beine glänzend, dünn; an den Schenkeln des ersten Paares vorn 1 Stachel; die übrigen Schenkel, sowie die sämmtlichen Metatarsen unbewehrt.

Länge des Cephalothorax: $0^{m}001$, des Abdomen: $0^{m}0015$.

Von Dudino (lat. 69° 15′) und Nischnij Jubatsk (lat. 63° 50′), Jeniss. Exped.

Linyphia proletaria n. sp.

T. I. f. 10 Epigyne. f. 10^{a} Mandibeln des Weibchens.

Femina.

Der Cephalothorax braungelb, schwärzlich angelaufen, gegen den Seitenrand hin ganz schwarz. Die Maxillen und Mandibeln hell-gelbbraun; das Sternum und die Lippe kastanienbraun. Das Abdomen schwarz; die Palpen und Beine braungelb.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, vom Hinterrande schräg ansteigend, am Kopftheile hinter den Augen stark gewölbt, nach den Seiten steil abgedacht, etwas glänzend, am Brusttheile sehr fein gerunzelt, am Kopftheile fast glatt und hier mit Längsreihen, abstehender, vorwärts gerichteter Haare. An der hinteren Abdachung ein rundliches seichtes Grübchen. Der Clypeus etwas nach Vorn geneigt, sehr fein netzartig, mindestens $1^{1}/_{2}$ mal so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt.

Die vordere Augenreihe gerade; die MA kreisrund, viel kleiner als die SA, von einander nicht ganz in ihrem Halbmesser, von den SA fast dreimal soweit als ihr Durchmesser beträgt, entfernt. Die SA länglichrund, mit den hinteren SA an einem schrägen Hügelchen, an diese anstossend und schräg gegen sie gestellt. Die hintere Reihe nach Hinten gebogen (procurva); die MA von einander, von den SA und von den vorderen MA gleichweit und fast noch einmal soweit als ihr Durchmesser beträgt, entfernt.

Die Mandibeln nach Hinten zurückweichend, vorn stark gewölbt, etwas glänzend, netzartig, von der Mitte an innen divergirend, mit ganz kurzen Härchen licht bewachsen und an der Innenseite mit einzelnen, langen Borsten besetzt. Die Klaue von mässiger Länge; am vorderen Falzrande vier fast gleichlange Zähne, am hinteren vier ganz kleine Zähnchen in einer Längsreihe unmittelbar an die Einlenkung der Klaue sich anschliessend.

Die Maxillen gewölbt, über die Lippe geneigt, fast gleichbreit von der Basis bis zum Ende, vorn schräg und mit leichter Rundung abgestutzt. Die Lippe mit dickwulstigem, gerundetem Vorderrande. Das Sternum herzförmig, gewölbt, gegen die Ränder hin fein gerunzelt, sonst glatt, glänzend, spärlich mit abstehenden, langen Haaren besetzt.

Das Abdomen dem Umrisse nach elliptisch, etwas fettartig glänzend, mit langen, angedrückten Haaren dünn bewachsen.

Die Beine glänzend, lang behaart, am Ende der Patellen oben je eine lange Borste, einzelne derartige Borsten an der Oberseite der Tibien. Die Schenkel ohne Stacheln; an den Tibien des ersten Paares vorn in der Endhälfte ein Stachel, an jenen des dritten und vierten Paares oben 1.1 Stachelborsten. Die Metatarsen unbewehrt.

Länge des Cephalothorax: 0^{m}002, des Abdomen: 0^{m}0025.

Vom Kap Gostinij (lat. 71°) Jeniss. Exped.

Linyphia vidua n. sp.

T. I. f. 11 Epigyne (in trockenem Zustande). f. 11^{a} dieselbe unter Weingeist. f. 11^{b} Mandibeln des Weibchens.

Femina.

Der Cephalothorax schmutzig-braungelb; die Mandibeln braungelb; die Maxillen und die Lippe bräunlichgelb, an der Basalhälfte schwärzlich angelaufen; das Sternum braungelb, ebenfalls und besonders stark gegen die Ränder hin schwärzlich angelaufen; das Abdomen grünlich-dunkelgrau; oben an der Basis ein grösserer, durch eine dunklere Linie der Länge nach halbirter, gelblich-weisser Flecken, hinter diesem eine Reihe von Winkelflecken von ähnlicher Farbe. Die Spinnwarzen, Palpen und Beine braungelb; an diesen die Schenkel schwärzlich angelaufen.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach fast rein eiförmig, vom Hinterrande mit leichter Wölbung ansteigend, auch am Kopftheile oben leicht gewölbt, glänzend, sehr fein netzartig; am Kopftheile in Längsreihen gestellte Borsten. Kopf- und Brusttheil deutlich von einander abgesetzt; am hinteren Ende des Kopftheiles ein rundliches Grübchen. Der Clypeus senkrecht abfallend, $2^{1}/_{2}$ mal so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt.

Die vordere Augenreihe ganz wenig nach Vorn gebogen (recurva); die MA kreisrund, nicht auffallend klein, jedoch kleiner als die SA, von diesen in ihrem Durchmesser entfernt, von einander nur durch einen schmalen Zwischenraum getrennt. Die SA länglichrund, an die hinteren SA, mit welchen sie Form und Grösse überein haben, an einem gemeinschaftlichen Hügelcheu, an diese anstossend. Die hintere Reihe, von oben betrachtet, gerade; die Augen von gleicher Grösse und gleichweit, nicht völlig in ihrem Durchmesser von einander entfernt; die MA von den vorderen MA merklich weiter als von einander abstehend.

Die Mandibeln an der Basis stark hervorgewölbt, dann senkrecht abfallend, glänzend, äusserst fein der Quere nach gerunzelt, gegen die Basis zu fein netzartig, weitschichtig mit abstehenden Borsten, deren einige sehr lange an der Innenseite stehen,

besetzt. Die Klauen von mässiger Länge, stark gekrümmt; der vordere Klauenfalzrand gerundet, mit vier Zähnen besetzt; am hinteren Falzrande ganz unten fünf winzige Zähnchen in einer Längsreihe dicht beisammen.

Die Maxillen gewölbt, gerade vorwärts gerichtet, von der Basis bis zum Ende fast gleichbreit, in den Seiten nicht gerundet, vorn mit schwacher Rundung schräg abgestutzt; der Innenrand bis zur Lippe herab gerade. Die Lippe nicht halb so lang als die Maxillen, breiter als lang, mit stark gewulstetem Vorderrande. — Das Sternum herzförmig, gewölbt, deutlich netzartig, mit auf Körnchen sitzenden, langen, feinen Borsten weitschichtig besetzt.

Das Abdomen länglich, hochgewölbt, in den Seiten und vorn gerundet, vorn und hinten verschmälert, hinten etwas spitz zulaufend, fettartig glänzend, mit kurzen, angedrückten Borsten weitschichtig bewachsen.

Die Schenkel und Metatarsen der Beine ohne Stacheln. — Die Behaarung meist abgerieben.

Länge des Cephalothorax: $0^{m}00175$, des Abdomen: $0^{m}0025$.

Sibirien (Krasnojarsk).

Linyphia humilis n. sp.

T. I. f. 12 Epigyne. f. 12^{a} Mandibeln des Weibchens.

Femina.

Der Cephalothorax bräunlichgelb mit schwärzlichem Randsaume; die Umgebung der Augen schwarz; die Mandibeln und Maxillen bräunlichgelb; die Lippe und das Sternum dunkel-gelbbraun. Das Abdomen oben und in den Seiten blassgelb, ganz schwach schwärzlich angelaufen, mit einer Längsreihe von weisslichen Flecken, welche nach Hinten zu an Grösse abnehmen; die Unterseite stark schwarz angelaufen. Palpen und Beine bräunlichgelb.

Der Cephalothorax in den Seiten gerundet, vorn abgesetzt verschmälert, vom Hinterrande sanft ansteigend und hier mit einem rundlichen Grübchen, am Kopftheile oben und seitlich gewölbt, glänzend, am Brusttheile netzartig, am Kopftheile glatt, weitschichtig mit kurzen, auf Körnchen sitzenden Haaren besetzt; am Kopftheile oben sind diese Haare in Längsreihen geordnet. Der Clypeus nieder, nach Vorn geneigt, unter der vorderen Augenreihe der Quere nach eingeschnürt, c. $1^{1}/_{2}$ mal so hoch, als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt, mit einzelnen, langen Haaren besetzt. — Die vordere Augenreihe schwach nach Vorn gebogen (recurva); die MA kreisrund, an einem kleinen Hügelchen, von einander nicht völlig in ihrem Halbmesser, von den SA c. $1^{1}/_{2}$ mal soweit, als ihr Durchmesser beträgt, entfernt. — Die SA länglichrund, mit den hinteren SA an einer stark prominirenden Erhöhung. Die hintere Reihe breiter, fast gerade; die MA von einander nicht ganz in ihrem Durchmesser, von den SA c. $1^{1}/_{2}$ mal soweit als von einander entfernt. — Die Mandibeln nach Hinten gedrückt, vorn nur unbedeutend gewölbt, glänzend, sehr fein der Quere nach gerunzelt, mit kürzeren und längeren Haaren spärlich besetzt, von der Basis an divergirend; die

Klaue lang, stark gekrümmt; am vorderen Klauenfalzrande vier Zähne. — Die Maxillen über die Lippe gebogen, aussen gerundet, vorn breit nach Innen abgestuzt. — Die Lippe vorn gerundet und gewulstet. — Das Sternum herzförmig, gewölbt, glänzend, runzelig-netzartig, mit gröberen Körnern, in deren Vertiefung ein langes Haar wurzelt. Das Abdomen oben gewölbt, vorn und in den Seiten gerundet, hinten etwas spitz zulaufend, fettartig glänzend; die Behaarung vollständig abgerieben. — Die Beine glänzend; an Femur I vorn 1.1 Stacheln; oben, wie auch an den übrigen Schenkeln *ein* Stachel etwas unterhalb der Mitte. — Die Metatarsen ohne Stacheln? (abgerieben?)

Länge des Cephalothorax: $0^{m}001$, des Abdomen: $0^{m}00225$.

Briochowskij öarne (lat. 70° 39′), Jeniss. Exped.

Linyphia polita n. sp.

T. I. f. 13 Epigyne. f. 13^{a} Mandibeln des Weibchens.

Femina.

Der Cephalothorax bräunlichgelb mit schwarzer Seitenrandlinie; die Mandibeln, Maxillen und die Lippe bräunlichgelb, letztere am Vorderrande stärker gebräunt; das Sternum bräunlichgelb, schwärzlich angelaufen, schwarz gesäumt; das Abdomen von Grundfarbe blassgelb, schwärzlich angelaufen. Die Palpen und Beine bräunlichgelb.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, vom Hinterrande ziemlich steil ansteigend, oben hinter den Augen gewölbt, sehr glänzend und glatt, mit kurzer Mittelritze; die Abgrenzung zwischen Kopf- und Brusttheil durch eine abgekürzte Furche angedeutet; an der seitlichen Abdachung des Brusttheiles zwei rundliche Grübchen. — Der Clypeus nach Vorn geneigt, gewölbt, nicht ganz noch einmal so hoch, als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt. — Die vordere Augenreihe gerade; die MA kreisrund, in ihrem Radius von einander und in der doppelten Breite ihres Durchmessers von den SA entfernt; letztere grösser, länglichrund, an die hinteren SA anstossend und mit ihnen an einem schrägen Hügelchen. Die hintere Reihe gerade; die Augen von gleicher Grösse und gleichweit, etwas weiter als in ihrem Durchmesser von einander, die MA von den vorderen MA c. $1^{1}/_{2}$ mal so weit als von einander entfernt.

Die Mandibeln senkrecht abfallend, vorn gewölbt, glänzend, glatt, unten nur wenig verschmälert und schräg nach Innen abgerundet, am vorderen Klauenfalzrande zwei Zähne. — Die Maxillen gewölbt, über die Lippe gebogen, aussen gerundet, vorn breit, nach Innen abgestutzt und hier befranzet. — Die Lippe so lang als breit, vorn gerundet und wulstig. — Das Sternum herzförmig, gewölbt, glatt, glänzend, weitschichtig mit feinen, abstehenden Haaren besetzt. Das Abdomen eiförmig, etwas glänzend, mit abstehenden, mässig langen Haaren licht bewachsen. — Die Beine glänzend; am Femur des ersten Paares oben 1.1, vorn 1 Stacheln; die übrigen Schenkel und sämmtliche Metatarsen ohne Stacheln.

Länge des Cephalothorax: $0^{m}00075$, des Abdomen: $0^{m}0015$.

Selivaninskoj (lat. 65° 55′), Baklanowskij (lat. 64° 25′), Nischnij Jubatsk (lat. 63° 50′) und Podkamenno Tunguskoj (lat. 61° 40′), Jeniss. Exped.

Linyphia semiatra n. sp.

T. I. f. 14 Epigyne.

Femina.

Der Cephalothorax hellbräunlichgelb mit schwarzem Randsaume; die Einfassung der Augen schwarz. Mandibeln und Maxillen bräunlichgelb, letztere am Innenrande weiss. Die Lippe und das Sternum stark schwärzlich angelaufen. Das Abdomen dunkelolivengrün; die Sexualorgane und die Spinnwarzen blassgelb. Die Palpen und Beine hellbräunlichgelb.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, über den Palpen am Seitenrande etwas eingedrückt, oben an der hinteren Abdachung mit einer rundlichen Impression, am Kopftheile oben hinter den Augen stark- und seitlich leichter gewölbt, sehr glänzend, glatt, nur über dem Seitenrande fein gerunzelt. Die Abgrenzung von Kopf- und Brusttheil nur schwach angedeutet. — Der Clypeus nieder, etwas stark nach Vorn geneigt, gewölbt, kaum höher als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt. — Die vordere Augenreihe gerade; die MA kreisrund, an einem Hügelchen, von den SA nicht ganz in ihrem Durchmesser und von einander kaum in ihrem Radius entfernt. Die SA grösser, länglichrund, an die hinteren SA anstossend und mit ihnen an einer kleinen Erhöhung. Die hintere Reihe breiter, nach Hinten gebogen (procurva); die MA von den SA in ihrem Durchmesser, von einander jedoch weiter, von den vorderen MA in der doppelten Breite ihres Durchmessers entfernt. — Die Mandibeln senkrecht abfallend, dick, erst am unteren, innen abgerundeten Ende divergirend, glänzend, glatt; an der Innenseite eine Reihe von langen, auf Körnchen sitzenden Borsten; die Klaue stark gekrümmt; am vorderen Falzrande drei Zähne; zwei grössere, mit ihren Spitzen auseinander weichende und über diesen ein kleineres Zähnchen. — Die Maxillen gewölbt, über die Lippe gebogen, vorn nach Innen bis zur Lippe herab schräg abgestutzt. Die Lippe halbkreisförmig. — Das Sternum herzförmig, gewölbt, glänzend, glatt, spärlich mit kurzen Härchen bewachsen. — Das Abdomen dem Umrisse nach elliptisch, mit schwachem Fettglanze, kurz behaart. — Die Beine glänzend; an Femur I vorn in der Endhälfte ein feiner Stachel; die übrigen Schenkel und die Metatarsen unbewehrt.

Länge des Cephalothorax: $0^{m}00075$, des Abdomen: $0^{m}001$.

Sibirien, Krasnojarsk — Jenissej. *Ein* Exemplar.

Linyphia Eumenis n. sp.

T. I. f. 15 Epigyne. f. 15^{a} Mandibeln des Weibchens.

Femina.

Der Cephalothorax bräunlichgelb, schwärzlich angelaufen mit schwarzem Seitenrande; die Mandibeln und Maxillen bräunlichgelb, ebenfalls schwärzlich angelaufen; die Lippe und das Sternum schwarzbraun. Die Palpen und Beine bräunlichgelb; die Gelenkenden der Hüften, Schenkel und Tibien unten schwarz. Das Abdomen schwärzlichgrün, oben mit 4—5 gelblichen Winkelflecken. Die Spinnwarzen bräunlichgelb, schwärzlich angelaufen.

Der Cephalothorax vom Hinterrande bis an die Linie zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare schräg ansteigend, am Kopftheile oben und seitlich gewölbt, dem Umrisse breit-oval, glänzend, netzartig; am Kopftheile Längsreihen von abstehenden, vorwärts gerichteten Haaren, welche auf kleinen Körnchen sitzen. Die Abgrenzung zwischen Kopf- und Brusttheil durch eine Furche angedeutet; an der seitlichen Abdachung des letzteren zwei seichte, rundliche Eindrücke, an der hinteren Absenkung ein tieferes, rundliches Grübchen. Der Clypeus gewölbt, unter der vorderen Augenreihe tief eingeschnürt, kurz behaart, c. $1^1/_2$ mal so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt.

Die vordere Augenreihe gerade; die MA kreisrund, kleiner als die SA, an einem kleinen Hügelchen, nicht völlig in ihrem Halbmesser von einander entfernt, von den SA jedoch in der doppelten Breite ihres Durchmessers abstehend. Die hintere Reihe leicht nach Hinten gebogen (procurva); die MA etwas weiter als ihr Halbmesser beträgt von einander, von den SA mindestens in ihrem Durchmesser, von den vorderen MA fast noch einmal so weit als von den SA entfernt. Die SA länglichrund, an einem gemeinschaftlichen Hügel dicht beisammen. — Die Mandibeln an der Basis leicht gewölbt, nach Hinten zurückweichend, lang, stark divergirend, etwas glänzend, äusserst fein der Quere nach gerunzelt, mit kurzen, auf kleinen Körnchen sitzenden Härchen licht bewachsen. Die Klaue lang, mässig stark gekrümmt. Am vorderen Falzrande vier Zähne, die beiden unteren derselben kleiner als die oberen. Die Maxillen stark gewölbt, vorn gerundet, über die Lippe gebogen; letztere halbkreisförmig, mit gewulstetem Vorderrande. — Das Sternum herzförmig, gewölbt, feinnetzartig, mit abstehenden, längeren und kürzeren Haaren weitschichtig besetzt.

Das Abdomen hochgewölbt, dem Umrisse nach eiförmig, fettartig glänzend, mit ganz kurzen, angedrückten Härchen licht bewachsen.

Die Beine glänzend; an allen Schenkeln oben in der Basalhälfte ein kürzerer Stachel; an jenen des ersten Paares vorn 1.1 längere Stacheln. — Die Metatarsen aller Beine ohne Stacheln.

An einzelnen Exemplaren fehlen die gelben Winkelflecken an der Oberseite des Abdomen oder sind nur undeutlich vorhanden.

Nischnij Jubatsk (lat. 63° 50′), Aninskoj (lat. 63° 30′) und Intsarewo (lat. 62°), Jeniss. Exped.

Linyphia similior n. sp.

T. I. f. 16 Männliche Palpe. f. 16[a] Mandibeln des Männchens.

Mas.

Der Cephalothorax bräunlichgelb mit schwarzem Randsaume; die Mandibeln und Maxillen bräunlichgelb, jedoch von reinerer Farbe als der Cephalothorax; die Lippe und das Sternum von Grundfarbe bräunlichgelb, schwarz angelaufen, desgleichen auch das Abdomen; die Palpen und Beine bräunlichgelb.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, vorn jedoch stark verschmälert, am Kopftheile oben und seitlich etwas gewölbt, glänzend, sehr feinnetzartig, am Kopftheile

mit Längsreihen abstehender Haare. An der hinteren Abdachung ein seichtes, herzförmiges Grübchen. Der Brust- und Kopftheil durch schwach ausgeprägte Furchen abgegrenzt. — Der Clypeus senkrecht abfallend, nieder, kaum so hoch als der Raum, welchen die vorderen und hinteren MA einnehmen. — Die vordere Augenreihe gerade; die MA kreisrund, an einem kleinen Hügelchen, kleiner als die SA, von diesen in ihrem Durchmesser, von einander kaum in ihrem Halbmesser entfernt. — Die SA mit den hinteren SA an einer schwachen Erhöhung, an diese anstossend. Die hintere Reihe gerade; die MA nicht in ihrem Durchmesser von einander, von den SA weiter, als ihr Durchmesser beträgt und von den vorderen MA noch etwas weiter als von einander entfernt. Die Mandibeln senkrecht abfallend, erst am unteren Ende divergirend, nur wenig gewölbt, glänzend, sehr fein der Quere nach gerunzelt, mit kurzen Härchen besetzt; nur an der Innenseite herab längere Haare. Die Maxillen über die Lippe geneigt, gewölbt; die Lippe mit wulstigem, gerundetem Vorderrande. — Das Sternum herzförmig, gewölbt, sehr fein netzartig, mit abstehenden Haaren weitschichtig besetzt. — Das Abdomen vorn und in den Seiten gerundet, gegen die Spinnwarzen etwas spitz zulaufend, glänzend, licht mit abstehenden, kurzen Haaren bewachsen. — Das Femoralglied der Palpen schwach gebogen, gegen das Ende nur wenig verdickt; das Patellarglied so lang als breit, mit einem kurzen, geschwungenen Borstchen am Ende oben; das Tibialglied glockenförmig, am Ende breiter als lang; die Decke der Kopulationsorgane lang behaart, mit stumpfem, abgerundetem Ende, vor diesem an der Innenseite in einen rundlichen Lappen erweitert. — Die Beine glänzend; am Femur des ersten Paares oben beiläufig in der Mitte und vorn in der Endhälfte je *ein* Stachel, die übrigen Schenkel sowie die Metatarsen ohne Stacheln.

Länge des Cephalothorax: 0^{m}001, des Abdomen: 0^{m}00125.

Die Form der Kopulationsorgane dieser Art hat einige Aehnlichkeit mit jener von Lin. nigrina Westr., letztere Art ist jedoch mindestens noch einmal so gross, sie besitzt an allen Schenkeln Stacheln und die MA der vorderen Reihe sind von den SA fast in ihrem dreifachen Durchmesser entfernt.

Aninskoj (lat. 63° 30') Jeniss. Exped.

Linyphia simillima n. sp.

T. I. f. 17 Kopulationsorgane. f. 17^{a} dieselben (Seitenansicht). f. 17^{b} Schiffchen. f. 17^{c} Mandibeln des Männchens.

Mas.

Der Cephalothorax dunkelgelbbraun, schwarz angelaufen. Die Mandibeln und die Maxillen braungelb, letztere theilweise schwärzlich angelaufen. Die Lippe und das Sternum schwarzbraun. Das Abdomen schwarz. Die Beine bräunlichgelb oder lebhaft röthlichgelb. Die Palpen bräunlichgelb; die Decke der Kopulationsorgane gelbbraun.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach breit-oval, vom Hinterrande mit leichter Wölbung bis zu den Augen ansteigend, an der seitlichen Abdachung etwas gewölbt, in den Seiten schwach gerundet, mattglänzend, sehr fein netzartig; die Abgrenzung zwischen Kopf- und Brusttheil nur angedeutet, an ersterem Längsreihen von Borstchen. Der

Clypeus schräg nach Vorn geneigt, unter der vorderen Augenreihe der Quere nach eingeschnürt, ungefähr so hoch als der Patellar- und Tibialtheil der Palpen zusammen.

Die vordere Augenreihe gerade; die MA an einem kleinen Hügelchen, kreisrund, kleiner als die SA, kaum in ihrem Halbmesser von einander, von den hinteren MA und den SA gleichweit entfernt. Die SA länglichrund, an einem schrägen, gemeinschaftlichen Hügelchen mit den hinteren SA, an diese anstossend und schräg gegen sie gestellt. Die hintere Reihe ebenfalls gerade; die Augen von gleicher Grösse, etwas kleiner als die vorderen SA; die MA von einander nicht ganz in ihrem Durchmesser, von den SA merklich weiter entfernt.

Die Mandibeln vorn herab gewölbt, von der Mitte an stark divergirend, etwas glänzend, sehr fein netzartig, am unteren Ende breit schräg nach Innen abgestutzt. Die Klaue sehr lang, stark gekrümmt, der vordere Falzrand mit einer Reihe von langen Borsten und ziemlich hoch oben mit drei Zähnchen besetzt.

Die Maxillen gewölbt, über die Lippe geneigt, fast gleichbreit, mit einzelnen langen Borsten besetzt. Die Lippe kaum länger als breit, am Vorderrande gewulstet. — Das Sternum herzförmig, gewölbt, etwas glänzend, deutlich netzartig, weitschichtig mit groben Körnchen, welche eine lange Borste tragen, bestreut.

Das Abdomen dem Umrisse nach eiförmig, glänzend, mit schwachem Metallschiller, mit kurzen, auf kleinen Körnchen sitzenden Härchen weitschichtig bewachsen. Das Patellarglied der Palpen nur wenig länger als breit, mit einer kurzen, etwas vor der Mitte geknickten Borste oben am vorderen Ende; der Tibialtheil glockenförmig, so lang als das Patellarglied, vorn schräg abgestutzt, so dass der Aussentheil kürzer als der innere ist.

Die Decke der Kopulationsorgane so lang als diese, lang behaart, am Aussenrande in der Mitte tief eingebuchtet, am vorderen Ende breit und gerundet abgestutzt.

Die Beine lang, dünn, kurz behaart. An allen Schenkeln oben etwas unterhalb der Mitte *ein* Stachel, an jenen des ersten Paares vorn 1.1 in der Endhälfte. Die Metatarsen ohne Stacheln.

Länge des Cephalothorax: $0^{m}00125$, des Abdomen: $0^{m}00175$.

Linyphia simillima unterscheidet sich von L. approximata Camb. und L. nigrina Westr. durch die Bezahnung des vorderen Klauenfalsrandes der Mandibeln, bei beiden Arten ist nur *ein* grosser Zahn, bei L. simillima sind drei fast gleich grosse Zähne vorhanden.

Melnitschni (lat. 65° 17′), Pupkowskij (lat. 64° 42′), Surgutskoj (lat. 62° 50′) und Tunguska (lat. 61°), Jeniss. Exped.

Linyphia cerina n. sp.

T. I. f. 18 Epigyne. f. 18[a] Mandibeln des Weibchens.

Femina.

Der Cephalothorax hellbräunlichgelb mit schmalem schwarzem Randsaume und schwarzen Fleckchen um die Augen. Die Mandibeln, Maxillen, die Palpen und Beine

hellbräunlichgelb; die Lippe und das Sternum schwarzbraun. Das Abdomen blassgelb, schwärzlich angelaufen; die Bronchialdeckel und die Spinnwarzen blassgelb.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, nach den Seiten steil abgedacht, am Kopftheile oben gewölbt, sehr glänzend, am Brusttheile netzartig, am Kopftheile äusserst fein der Quere nach gerunzelt und mit Längsreihen abstehender Härchen. Der Clypeus nach Vorn geneigt, unter der vorderen Augenreihe der Quere nach tief eingeschnürt, äusserst fein der Quere nach gerunzelt, nur wenig höher als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt. — Die vordere Augenreihe ganz unbedeutend nach Vorn gebogen (recurva); die MA kreisrund, beträchtlich kleiner als die SA, von einander in ihrem Halbmesser und von den SA fast in der doppelten Breite ihres Durchmessers entfernt. Die SA länglichrund, mit den hinteren SA an einer schrägen Erhöhung, an diese anstossend. Die hintere Augenreihe gerade; die Augen von gleicher Grösse, grösser als die vorderen SA, gleichweit und etwas weiter als in ihrem Halbmesser von einander entfernt. — Die Mandibeln senkrecht abfallend, vorn leicht gewölbt, glänzend, glatt, innen von der Mitte an divergirend, am vorderen Klauenfalzrande zwei Zähnchen, einander ziemlich nahe. Die Maxillen über die Lippe gebogen, gewölbt, am Innenrand gegenüber der Lippe eingekerbt, aussen gerundet, vorn bis zur Lippe schräg abgestutzt. Die Lippe mit wulstigem, gerundetem Vorderrande. — Das Sternum herzförmig, gewölbt, glänzend, gegen die Ränder hin fein gerunzelt, spärlich mit abstehenden Haaren bewachsen. — Das Abdomen dem Umrisse nach elliptisch, fettartig glänzend, weitschichtig vertieft punktirt; die Behaarung abgerieben. Die Beine glänzend; nur am Femur des ersten Paares vorn etwas oberhalb der Mitte *ein* kurzer Stachel; die Metatarsen unbewehrt; in der Basalhälfte derselben eine längere aufrechte Borste.

Länge des Cephalothorax: 0^{m}00075, des Abdomen: 0^{m}0015.

Sibirien — Krasnojarsk. *Ein* Exemplar.

Liniphia terrena n. sp.

T. I. f. 19 Epigyne.

Femina.

Der Cephalothorax bräunlichgelb, schwärzlich angelaufen, mit schwarzem Randsaume; die Mandibeln und Maxillen braungelb; die Lippe und das Sternum schwarz; die Palpen und Beine bräunlichgelb, erstere ganz — letztere an den Schenkeln schwärzlich angelaufen; das Abdomen schwarz, an der Basis oben ein reinweisses, in der Mitte durchbrochenes Querfleckchen, an beiden Seiten in der vorderen Hälfte und vor den Spinnwarzen je *ein* weisses Fleckchen. Die Spinnwarzen bräunlichgelb, schwärzlich angelaufen.

Der Cephalothorax vom Hinterrande sanft ansteigend, am Kopftheile erhöht und seitlich gewölbt, dem Umrisse nach oval, glänzend, sehr fein netzartig. Die hintere Augenreihe stark hervortretend; Kopf- und Brusttheil deutlich von einander abgesetzt. Der Clypeus nach Vorn geneigt, unter der vorderen Augenreihe tief eingeschnürt, kahl, kaum höher als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt. — Die vordere

Augenreihe gerade; die MA kreisrund, kleiner als die SA, von einander in ihrem Halbmesser, von den SA in ihrem Durchmesser entfernt. Die SA länglichrund, an die hinteren SA anstossend. Die hintere Reihe gerade; die MA so gross als die vorderen SA, von einander nicht völlig in ihrem Durchmesser, von den SA nicht ganz in ihrem Radius entfernt. — Die Mandibeln lang, senkrecht abfallend, glänzend, vorn nur wenig gewölbt, erst am unteren Ende auseinanderweichend; am vorderen Klauenfalzrande drei kleine Zähnchen. — Die Maxillen gewölbt, über die Lippe gebogen, vorn mit schwacher Rundung schräg abgestutzt; der Innenrand bis zur Lippe herab gerade. Die Lippe vorn gerundet und gewulstet. Das Sternum herzförmig, glänzend, gewölbt, äusserst fein gerunzelt, mit groben, in der vertieften Mitte eine feine Borste tragenden Körnern weitschichtig bestreut. — Das Abdomen länglich, vorn und in den Seiten gerundet, hinten etwas spitz zulaufend, seidenartig glänzend, mit leichtem Metallschiller. Die Behaarung des Abdomen und der Beine, sowie die Stacheln an letzteren vollständig abgerieben.

Länge des Cephalothorax: $0^{m}001$, des Abdomen: $0^{m}0015$.

Krasnojarsk — Jenissej (Sibirien). *Ein* Exemplar.

Linyphia ingloria n. sp.

T. I. f. 20 Epigyne. f. 20^{a} Mandibeln des Weibchens.

Femina.

Cephalothorax bräunlichgelb, mit feinem, schwarzem Randsaume; die Strahlenfurchen am Brustheile dunkler. Die Mandibeln, Maxillen und die Lippe bräunlichgelb: letztere beide vorn weiss. Das Sternum bräunlichgelb, durchweg schwärzlich angelaufen. Die Palpen und Beine bräunlichgelb. Das Abdomen grünlichgrau mit gelblichen Strichelchen und Punktflecken.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, vom Hinterrande bis an die Linie zwischen dem dritten Beinpaare schräg ansteigend, oben nicht gewölbt, sehr glänzend, glatt, nur gegen den Seitenrand hin äusserst fein gerunzelt; an der hinteren Abdachung ein grösser, rundlicher Eindruck; am Brusttheile beiderseits zwei strahlige Furchen; die Abgrenzung zwischen Kopf- und Brusttheil durch eine Furche beiderseits angedeutet. Der Clypeus c. $1^{1}/_{2}$ mal so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt.

Die vordere Augenreihe ganz unbedeutend nach Hinten gebogen (procurva); die MA sehr klein, kreisrund, einander fast berührend, von den SA in deren kürzerem Durchmesser entfernt. Die SA länglichrund, beträchtlich grösser als die MA, mit den hinteren SA an einem gemeinschaftlichen Hügelchen, an diese anstossend und schräg gegen dieselben gestellt. Die hintere Reihe gerade; die Augen von gleicher Grösse und gleichweit, jedoch nicht ganz in ihrem Durchmesser von einander entfernt.

Die Mandibeln leicht nach Hinten gedrückt, vorn herab gewölbt, kürzer als die vordersten Patellen, innen bereits oberhalb der Mitte divergirend, glänzend, an der Innenseite und der unteren Hälfte sehr fein gerieselt, mit kürzeren und längeren, feinen Haaren spärlich bewachsen. Die Klaue lang, stark gekrümmt; am vorderen Falzrande

drei Zähnchen. — Die Maxillen gewölbt, ziemlich gleichbreit, die Lippe nicht halb so lang als die Maxillen, halbkreisförmig, mit gerundetem Vorderrande. — Das Sternum herzförmig, gewölbt, glänzend, in der Mitte glatt, gegen den Rand hin fein gerunzelt; weitschichtig mit abstehenden, langen, in kleinen vertieften Pünktchen sitzenden Haaren besetzt.

Das Abdomen dem Umrisse nach länglich-eiförmig, etwas fettartig glänzend, mit angedrückten, feinen, mässig langen Haaren licht bewachsen.

Die Beine glänzend; an den Schenkeln der beiden Vorderpaare oben in der Mitte ein kurzer Stachel, an jenen des ersten Paares auch vorn in der Endhälfte *ein* Stachel, An den Patellen oben am Ende je ein Stachel. An den Tibien des ersten und zweiten Paares oben zunächst der Basis ein aufrechtes, sehr langes Haar, an jene der beiden Hinterpaare eine Borste. Sämmtliche Metatarsen ohne Stachel.

Länge des Cephalothorax: 0^{m}001, des Abdomen: 0^{m}0015.

Nischnij Jubatsk (lat. 63° 50'), Jeniss. Exped. *Ein* Exemplar.

Linyphia decipiens n. sp.

T. I. f. 21 Männliche Palpe.

Mas.

Der Cephalothorax hellbräunlichgelb, ohne schwärzlichen Anflug; die Mandibeln und Maxillen braungelb; die Lippe und das Sternum dunkelbraun; das Abdomen blassgelb, oben weniger — unten stärker schwärzlich angelaufen; die Palpen und Beine bräunlichgelb, an ersteren die Decke der Kopulationsorgane weniger lebhaft gefärbt.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, nach Hinten und seitlich gleichmässig abgedacht, am Kopftheile oben nur ganz wenig gewölbt, glänzend, Kopf- und Brusttheil nicht von einander abgesetzt; an letzterem keine Strahlenfurchen; an der hinteren Abdachung ein kaum bemerkbares Grübchen. Der Clypeus senkrecht abfallend, so hoch als der Raum, welchen die vier MA einnehmen. Die vordere Augenreihe gerade; die MA kreisrund, nicht ganz in ihrem Halbmesser von einander, von den SA in ihrem Durchmesser entfernt; letztere länglichrund, grösser als die SA, mit den hinteren SA an einem Hügelchen, an diese anstossend. Die hintere Reihe ebenfalls gerade, breiter; die MA grösser als die übrigen Augen, von einander nicht völlig in ihrem Durchmesser, von den SA etwas weniger weit als von einander und von den vorderen MA fast noch einmal so weit als von einander entfernt. — Die Mandibeln senkrecht abfallend, vorn nur wenig gewölbt, am unteren Ende nach Aussen gebogen, innen von der Mitte an divergirend, kurz behaart, nur an der Innenseite herab lange Haare. — Die Maxillen über die Lippe gebogen, aussen gerundet, innen gegenüber der Lippe eingekerbt. — Die Lippe mit gerundetem, wulstigem Vorderrande. — Das Sternum herzförmig, hochgewölbt, glatt und glänzend. Das Abdomen eiförmig, fettartig glänzend. — Die Beine glänzend, an Femur I vorn in der Endhälfte *ein* Stachel; die übrige Bestachelung abgerieben. — Das Patellarglied der Palpen nur wenig länger, als am Ende breit, am Ende oben eine aufwärts gebogene, dicke, zuletzt feinspitzige Borste, welche merklich

länger als das Glied selbst ist. — Die Decke der Kopulationsorgane an der Basis in einen kegelförmigen, an seiner Spitze umgebogenen Sporn verlängert.

Länge des Cephalothorax: 0^{m}00075, des Abdomen: 0^{m}001.

Ich halte Lin. decipiens nicht für identisch mit Lin. Karpinskii Cambr. (On some new spec. of Aran. Proceed. of the Zool. Society of London. May 1873. p. 437. Pl. XL. f. 2) noch auch für gleich mit Lin. Dybowskii Cambr. (loc. cit. p. 438. Pl. XL. f. 3); von beiden unterscheidet sie sich durch den kleinen Fortsatz an der Basis der Decke der Kopulationsorgane; dieser Fortsatz erscheint in der Form eines Hörnchens an der Oberseite und fehlt den beiden genannten Arten. Bei Lin. angulipalpis Westr. ist er ebenfalls vorhanden, doch ist bei dieser Art die Borste am Patellargliede der Palpen viel länger, dünner und gerade, bei Lin. decipiens kürzer, dicker und geschwungen, auch fehlt bei letzterer Species die längere Borste oben am Tibialgliede.

Baklanowskij (lat. 64° 25′) Jeniss. Exped. *Ein* Exemplar.

Linyphia nigriventris n. sp.

T. I. f. 22 Epigyne. f. 22^{a} Mandibeln des Weibchens.

Femina.

Der Cephalothorax dunkelgelbbraun mit schwarzem Seitenrande; die Mandibeln gelbbraun, desgleichen auch die Maxillen; die Lippe und das Sternum schwarz. Die Palpen und Beine bräunlichgelb. Das Abdomen oben auf blassgelbem Grunde weiss gefleckt, mit schwärzlichen Winkelflecken; die ganze Unterseite und die untere Hälfte der Seiten und der hinteren Absenkung schwarz; die obere Hälfte der Seiten weiss mit einem schwarzen Längsflecken; die Spinnwarzen braungelb.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, vom Hinterrande sanft ansteigend, am Kopftheile oben und seitlich gewölbt, glänzend, fein netzartig; an der hinteren Abdachung des Brusttheiles ein rundliches Grübchen, an der seitlichen je zwei Eindrücke; Kopf- und Brusttheil deutlich von einander abgesetzt; an ersterem oben in Längsreihen gestellte, abstehende Haare. — Der Clypeus unter der vorderen Augenreihe der Quere nach tief eingeschnürt, gewölbt, nach Vorn geneigt, glatt, spärlich mit auf Körnchen sitzenden Haaren besetzt, noch einmal so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt. — Die vordere Augenreihe stark prominirend, gerade; die MA kreisrund, an einem den Clypeus überragenden Hügelchen, von einander fast in ihrem Durchmesser, von den SA in der dreifachen Breite der letzteren entfernt. Die SA länglichrund, beträchtlich grösser als die MA, mit den hinteren SA an einem gemeinschaftlichen Hügelchen, an diese anstossend. Die hintere Reihe ebenfalls gerade; die MA kreisrund, grösser als die SA, von diesen und von einander in ihrem Durchmesser, von den vorderen MA jedoch $2^{1}/_{2}$ mal so weit als von einander entfernt. — Die Mandibeln senkrecht abfallend, vorn herab gewölbt, der Quere nach sehr fein gerunzelt, glänzend, mit ganz kurzen und längeren, auf Körnchen sitzenden Haaren spärlich bewachsen, von der Mitte an innen divergirend; am vorderen Klauenfalzrande drei kräftige Zähne; der obere derselben von den übrigen beiden entfernt. — Die Maxillen gewölbt, vorn und aussen gerundet, mit langen Borsten besetzt; der Innenrand bis zur

Lippe herab dicht befranset. Das Sternum herzförmig, gewölbt, glänzend, glatt, weitschichtig mit sehr langen, auf Körnchen sitzenden Haaren besetzt. — Das Abdomen oben hochgewölbt, vorn und in den Seiten gerundet, hinten spitz zulaufend, fettartig glänzend, kurz behaart. — Die Beine glänzend, nur am Femur des ersten Paares vorn *ein* Stachel; die Metatarsen mit *einem* Stachel in der Basalhälfte und *einem* in der Mitte.

Länge des Cephalothorax: 0^{m}0015, des Abdomen: 0^{m}0025.

Krasnojarsk (von Herrn Streblow gesammelt). — Briochowskij öarne (lat. 70° 39′). — Chantajskoj (lat. 68° 5′), Jeniss. Exped.

Linyphia hebescens n. sp.

T. I. f. 23 Epigyne. f. 23^{a} Mandibeln des Weibchens.

Femina.

Cephalothorax, Palpen, Beine und Sternum heller —, die Mandibeln, Maxillen und die Lippe dunkler-bräunlichgelb. Das Abdomen und die Spinnwarzen gelblich-weiss.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, glänzend, fein-netzartig, am Kopftheile oben leicht gewölbt, nach den Seiten steil abgedacht, mit kurzen, auf dem Kopftheile in Längsreihen geordneten Haaren besetzt. Der Clypeus schräg nach Vorn geneigt, gewölbt, unter der vorderen Augenreihe der Quere nach eingeschnürt, behaart, c. 1$^{1}/_{4}$ mal so hoch, als der Raum, welchen die vier MA einnehmen. — Die vordere Augenreihe ganz unbedeutend nach Vorn gebogen, fast gerade; die MA an einem kleinen Hügelchen, kreisrund, kleiner als die übrigen Augen, von einander in ihrem Halbmesser, von den SA c. 1$^{1}/_{2}$ mal so weit als ihr Durchmesser beträgt, von den hinteren MA etwas weiter als von den SA entfernt; letztere länglichrund, so gross als die hinteren SA, an diese anstossend und mit ihnen an einer kleinen Erhöhung. Die hintere Reihe breiter, von oben gesehen gerade; die MA von einander kaum in ihrem Durchmesser, von den SA merklich weiter und so weit als von den vorderen MA entfernt. — Die Mandibeln senkrecht abfallend, länger als das Tarsalglied der Palpen, vorn leicht gewölbt, glänzend, erst am Ende auseinander weichend; am vorderen Klauenfalzrande oben drei Zähne; die beiden unteren ziemlich lang; der obere kurz. — Die Maxillen gewölbt, über die Lippe geneigt, aussen gerundet, mit kurzen Borstchen besetzt; die Lippe noch einmal so breit als lang, vorn gerundet. — Das Sternum länglich-herzförmig, gewölbt, glänzend, fein netzartig, mit abstehenden, kurzen, auf Körnern sitzenden Borstchen weitschichtig bewachsen. Das Abdomen dem Umrisse nach elliptisch, 1$^{1}/_{2}$ mal so lang als breit, oben gewölbt, fettartig glänzend, mit kurzen, angedrückten, gelblichen Härchen dünn bedeckt. — Die Beine glänzend, kurz behaart, nur an den Schenkeln und Tibien unten längere Haare. An Femur I vorn am Ende *ein* Stachel, sonst sind die Schenkel unbewehrt; die Metatarsen ohne Stacheln.

Länge des Cephalothorax: 0^{m}001, des Abdomen: 0^{m}0015.

Zwei Exemplare von Mesenkin (Jenissej. lat. 71° 20′).

Linyphia clara n. sp.

T. I. f. 24 Männliche Palpe. f. 24ª Mandibeln des Männchens.

Mas.

Der Cephalothorax, die Mandibeln, Maxillen, die Palpen und Beine bräunlichgelb; von gleicher Farbe auch die Lippe und das Sternum, letzteres schwärzlich angelaufen und schwarz gesäumt. Das Abdomen gelblichweiss, ganz schwach schwärzlich angelaufen.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, vom Hinterrande steil ansteigend und hier mit einem runden Grübchen, oben nur hinter den Augen etwas gewölbt, glänzend, glatt. Kopf- und Brusttheil in den Seiten durch eine Furche von einander abgesetzt; an letzteren beiderseits zwei strahlige Furchen. Der Clypeus senkrecht, spärlich mit kurzen Härchen bewachsen, c. $1^1/_2$ mal so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt. — Die vordere Augenreihe gerade; die MA kreisrund, an einem kleinen Hügelchen, in ihrem Radius von einander, von den SA in ihrem Durchmesser entfernt; letztere beträchtlich grösser, länglichrund, an die hinteren SA anstossend und mit ihnen an einer schrägen Erhöhung. Die hintere Reihe breiter, gerade, die Augen gleichweit und im Durchmesser eines MA von einander entfernt. — Die Mandibeln senkrecht abfallend, divergirend, glänzend, sehr fein der Quere nach gerunzelt, mit auf Körnchen sitzenden Haaren bewachsen, am unteren Ende nach Innen schräg rund abgestutzt; am vorderen Klauenfalzrande zwei Zähnchen. — Die Maxillen über die Lippe gebogen, stark gewölbt, mit langen, schwarzen Borsten besetzt, aussen gerundet, vorn nach Innen schräg abgestutzt und hier befranset. Der Vorderrand der Lippe wulstig, gerundet. Das Sternum herzförmig, sehr gewölbt, glänzend, glatt, nur gegen den Rand hin fein gerunzelt, mit feinen, abstehenden Haaren licht bewachsen. — Das Abdomen eiförmig, glänzend. — Das Femoralglied der Palpen an der Basis nach Aussen gebogen, bis zum Ende gleichdick; der Patellar- und Tibialtheil von gleicher Länge, letzterer glockenförmig; beide am vorderen Ende mit langer, feinspitziger Borste. — Die Beine glänzend; am Femur des ersten Paares oben in der Mitte und vorn in der Endhälfte je *ein* Stachel; die übrigen Schenkel und die Metatarsen unbewehrt.

Länge des Cephalothorax: 0^m001, des Abdomen: 0^m00125.

Surgutskoj (lat. 62° 50′). *Ein* Exemplar. (Jeniss. Exped.)

Linyphia pigra n. sp.

T. I. f. 25 Epigyne. f. 25ª Mandibeln des Weibchens.

Femina.

Cephalothorax, Palpen und Beine bräunlichgelb, an ersteren das Tarsalglied, an letzteren die Metatarsen und Tarsen stärker gebräunt; Mandibeln und Maxillen braungelb; Sternum und Lippe bräunlichgelb, schwärzlich angelaufen. Das Abdomen von von Grundfarbe bräunlichgelb, mehr oder minder stark schwärzlich angelaufen; an der Oberseite ein von der Basis bis zur Mitte reichender schwarzer Mittellängsstreifen, an diesen sich anschliessend eine Reihe von vier schwarzen Winkelfleckchen. — Die Spinnwarzen bräunlichgelb.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, über den Palpen etwas eingedrückt, am Kopftheile oben und seitlich gewölbt, mit einer grösseren rundlichen Impression an der hinteren Abdachung und zwei Grübchen beiderseits am Brusttheile, glänzend, fein netzartig, am Kopftheile mit Längsreihen abstehender Borsten. Kopf- und Brusttheil durch Furchen beiderseits deutlich abgesetzt. Der Clypeus senkrecht abfallend, unter der vorderen Augenreihe leicht ausgehöhlt, c. noch einmal so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt. Die vordere Augenreihe gerade; die MA kreisrund, an einem kleinen Hügelchen, kleiner als die SA, von diesen $1^1/_2$ mal so weit als ihr Durchmesser beträgt, von einander nur in der Hälfte ihres Radius entfernt; die SA länglichrund, mit den hinteren SA an einem schrägen Hügelchen, ebenso gross als diese und an sie anstossend. Die hintere Reihe ganz unbedeutend nach Hinten gebogen (procurva); die Augen von gleicher Grösse; die MA kreisrund, von einander in ihrem Durchmesser, von den SA merklich weiter entfernt. — Die Mandibeln senkrecht abfallend, vorn in der Mitte und auch seitlich gewölbt, länger als die vordersten Patellen, innen bereits oberhalb der Mitte divergirend, unten stark verschmälert, glänzend, äusserst fein der Quere nach gerunzelt, kurz behaart; innen zwei abstehende lange Borsten in einer Längsreihe. Die Klauen lang, stark gekrümmt; am vorderen Falzrande vier Zähne, der oberste derselben bedeutend kleiner; am hinteren Falzrande drei ganz kleine Zähnchen. — Die Maxillen gewölbt, gerade vorwärts gerichtet, fast gleichbreit, vorn schräg abgestutzt, innen vor der Lippe ausgehöhlt. — Die Lippe breiter als lang, mit breit-gewulstetem, gerundetem Vorderrande. — Das Sternum herzförmig, leicht gewölbt, etwas glänzend, äusserst fein netzartig, mit langen, auf groben Körnern sitzenden, abstehenden Borsten spärlich besetzt. — Das Abdomen oben hochgewölbt, länglich, fettartig glänzend, vorn und in den Seiten gerundet, gegen die Spinnwarzen etwas spitz zulaufend, mit abstehenden, mässig langen, steifen, nach Hinten gerichteten Haaren licht bewachsen. — Die Beine glänzend, mit steifen, längeren und kürzeren Haaren besetzt. Die Schenkel und die Metatarsen der beiden Vorderpaare ohne Stacheln; an den Metatarsen des dritten und vierten Paares unten innerhalb der Basalhälfte *ein* Stachel. Sämmtliche Tibien bestachelt.

Länge des Cephalothorax: 0^m002, des Abdomen: 0^m003, eines Beines des ersten Paares: 0^m0075, des zweiten: 0^m0065, des dritten: 0^m006, des vierten: 0^m0075.

Krasnojarsk, von Herrn Streblow entdeckt.

Linyphia concinna n. sp.

T. I. f. 26 Epigyne. f. 26^a Mandibeln des Weibchens.

Femina.

Der Cephalothorax bräunlichgelb mit schwarzem Randsaume. Die Mandibeln und Maxillen bräunlichgelb; die Lippe und das Sternum schwarzbraun. Die Palpen und Beine hell-bräunlichgelb. Das Abdomen oben schmutzig weiss mit einer Reihe von schwärzlichen Bogenflecken; der vorderste derselben in der Mitte durchbrochen; die Seiten und die Unterseite dunkelbraun, bronzeartig schillernd; in der Seite zwei schmutzigweisse Flecken; der vordere derselben grösser, schräg; der hintere kleiner, rundlich, vor den Spinnwarzen.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, vom Hinterrande schräg ansteigend und hier mit einem rundlichen Grübchen, am Kopftheile oben und seitlich gewölbt, glänzend, fein netzartig; Kopf- und Brusttheil deutlich von einander abgesetzt. — Der Clypeus etwas nach Vorn geneigt, unter der vorderen Augenreihe eingeschnürt, c. $1^1/_2$ mal so hoch, als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt, mit wenigen, auf Körnchen sitzenden Härchen. — Die vordere Augenreihe nach Vorn gebogen (recurva); die MA kreisrund, an einem Hügelchen, von einander in ihrem Halbmesser, von den SA in der anderthalbfachen Breite ihres Durchmessers entfernt. Die SA länglichrund, mit den hinteren SA an einer gemeinschaftlichen, schrägen Erhöhung, an diese anstossend. Die hintere Reihe gerade; die MA grösser als die übrigen Augen, von einander und den SA gleichweit und nicht völlig in ihrem Durchmesser entfernt. — Die Mandibeln senkrecht abfallend, nach Unten stark verdünnt, glänzend, der Quere nach sehr fein gerunzelt; am vorderen Klauenfalzrande drei Zähnchen. — Die Maxillen gewölbt, über die Lippe gebogen, mit langen Borsten besetzt, vorn schräg nach Innen abgestutzt. Die Lippe mit gerundetem, breit-wulstigem Vorderrande. — Das Sternum herzförmig, gewölbt, glänzend, in der Mitte fein granulirt, gegen die Ränder hin gerunzelt, mit einzelnen gröberen Körnern. — Das Abdomen oben hochgewölbt, vorn und in den Seiten gerundet, hinten etwas spitz zulaufend. — Die Schenkel der Beine ohne Stacheln; an den Metatarsen in der Basalhälfte *ein* Stachel.

Länge des Cephalothorax: 0^m001, des Abdomen: 0^m002.

Sibirien. Tomsk — Kainsk. *Ein* Exemplar.

Linyphia desolata n. sp.

T. I. f. 27 Männliche Palpe. f. 25^a Mandibeln des Männchens.

Mas.

Der Cephalothorax braungelb, leicht schwärzlich angelaufen. Die Mandibeln braungelb; die Maxillen bräunlichgelb; die Lippe braun; das Sternum hell-bräunlichgelb, stark russig angelaufen; das Abdomen von Grundfarbe bräunlichgelb, stark schwärzlich angelaufen, in trockenem Zustande schwarz erscheinend. Palpen und Beine hell-bräunlichgelb.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, vorn breit abgerundet, hinten und seitlich steil abgedacht, am Kopftheile oben gewölbt, etwas glänzend, deutlich netzartig; am Kopftheile Längsreihen von auf Körnchen sitzenden Haaren; die Haare in der Mittellinie und unmittelbar hinter den Augen länger, die übrigen sehr kurz. Der Clypeus gewölbt, etwas nach Vorn geneigt, nicht ganz noch einmal so hoch als der Raum, welchen die vier MA einnehmen, lang ist, mit langen, auf kleinen Körnchen sitzenden Härchen weitsehichtig bewachsen, fein netzartig. — Die vordere Augenreihe gerade; die MA kreisrund, kaum halb so gross als die SA, von einander nicht ganz in ihrem Durchmesser, von den SA noch einmal so weit als von einander entfernt. Die SA länglichrund, mit den hinteren SA an einem kleinen Hügelchen, an diese anstossend. Die hintere Reihe breiter, ganz schwach nach Hinten gebogen; die Augen gleichweit und weiter als in ihrem Durchmesser von einander entfernt; die MA von den vorderen

MA weiter als von einander abstehend. — Die Mandibeln nach Hinten zurückweichend, glänzend, vorn nur wenig gewölbt, innen von der Mitte an divergirend, äusserst fein der Quere nach gerunzelt, weitschichtig mit feinen, auf Körnchen sitzenden Haaren bewachsen; am vorderen Klauenfalzrande vier Zähnchen; die drei unteren derselben etwas grösser. Die Maxillen gewölbt, über die Lippe gebogen, vorn nach Innen schräg abgestutzt. — Die Lippe breiter als lang, mit wulstigem, gerundetem Vorderrande. — Das Sternum herzförmig, gewölbt, glänzend, deutlich netzartig, mit abstehenden, kurzen Haaren weitschichtig bewachsen. — Das Abdomen eiförmig, fettartig glänzend, mit kurzen Haaren weitschichtig bewachsen. Die Beine glänzend; an Femur I vorn am Ende ein Stachel, die übrigen Schenkel und alle Metatarsen ohne Stacheln. Der Tarsus des ersten und zweiten Paares *so lang* als die Metatarsen. — Die Tibien des ersten und zweiten Beinpaares mit einigen stärkeren Borsten, ohne Stacheln. — Am Ende der Patellen und an der Basis der Tibien an dem dritten und vierten Paare je ein Stachel. — Das Femoralglied der Palpen leicht gebogen, gegen das Ende allmählich etwas verdickt: der Patellartheil nur wenig länger als dick, ohne auffallend längere Haare oder Borsten; der Tibialtheil glockenförmig, mit einzelnen sehr langen Haaren.

Länge des Cephalothorax: $0^{m}001$, des Abdomen: $0^{m}00125$.

Worogowa Selo (lat. 60° 50′). Jeniss. Exped.

Erigone Sav. et Aud.

1. *Erigone dentipalpis* Wid.

Sibirien. Tomsk — Kainsk. — Worogowa Selo (lat. 60° 50′). Jeniss. Exped.

2. *Erigone Tirolensis* L. Kch.

Matotschkin. Besimannaja (Nov. Seml. Exp.). Potapowskoj (lat. 68° 25′). Jeniss. Exped.

3. *Erigone livida* Bl.

Fumka Renon. — Worogowa (lat. 60° 55′). Worogowa Selo (lat. 60° 50′). Jeniss. Exped.

4. *Erigone arctica* White.

Krestowskoj (lat. 72° 15′), Sopotschnaja Korga (lat. 71° 40′), Mesenkin (lat. 71° 20′), Sopotschnoj ön (lat. 70° 5′), Dudino (lat. 69° 15′), Werschininskoj (lat. 68° 55′), Potapowskoj (lat. 68° 25′), Worogowa Selo (lat. 60° 50′), Jeniss. Exped. — Besimannaja, Jugor Sharr (Wajgatsch), Möllerbay, Matotschkin, Cap Grebeni (Nov. Seml. Exp.). — Die vorhandenen Exemplare stimmen ganz zur der Bemerkung, welche Cambridge (On some new and little — known spiders from the Arct. Regions in the Ann. and Mag. of Natural History for Oct. 1877, p. 178) giebt, doch sind sie sämmtlich kleiner, als das Exemplar von Er. longipalpis Sund., welches ich in meiner Sammlung besitze.

5. *Erigone retusa* Westr.

Briochowskoj öarne (lat. 70° 39′), Chantajskoj (lat. 68° 5′), Troitzkoj (lat. 65° 45′), Jeniss. Exped.

6. *Erigone atra* Bl.

Baklanowskij (lat. 64° 25′), Worogowa Selo (lat. 60° 50′), Jeniss. Exp. Matotschkin Sharr, Besimannaja, Matotschkin (Now. Seml. Exped.). Krasnojarsk — Jenissej (Sibirien).

7. *Erigone rurestris* C. Kch.

Cap Grebeni, Besimannaja, Matotschkin (Now. Seml. Exp.). Sopotschnaja Korga (lat. 71° 40′), Chantajskoj (lat. 68° 5′) und Kolmogorowa (lat. 59° 30′), Jenissej Exped. — Krasnojarsk (von Herrn G. Streblow gesammelt)

8. *Erigone remota* L. Kch.

Die aus dem Norden stammenden Exemplare stimmen völlig mit den von mir in den Hochalpen gesammelten überein, nur sind sie auffallend grösser; von Er. Whymperi Cambr. unterscheiden sie sich durch den abgerundeten Fortsatz am Tibialgliede der Palpen.

Besimannaja, Matotschkin (Now. Seml. Exp.). — Dudino (lat. 69° 15′), Werschininskoj (lat. 68° 55′), Troitzkoj (lat. 65° 45′), Krestowskoj (lat. 72° 15′) und Pupkowskij (lat. 64° 42′), Jeniss. Exp.

9. *Erigone graminicola* Sund.

Krasnojarsk (von Herrn Streblow gesammelt).

10. *Erigone sollers* Cambr.

Krasnojarsk (von Herrn Streblow gefunden).

Erigone borea n. sp.

T. I f. 28 Cephalothorax des Männchens (Seitenansicht). f. 28[a] Männliche Palpe. f. 28[b] Patellar- und Tibialglied der Palpen von Oben. f. 28[c] Epigyne. f. 28[d] Mandibeln des Weibchens.

Femina.

Der Cephalothorax bräunlichgelb, schwärzlich marmorirt, mit schwarzem Randsaume; die Mandibeln und Maxillen bräunlichgelb, letztere schwärzlich angelaufen, an der Spitze weisslich; die Lippe und das Sternum dunkelgelbbraun. Die Palpen und Beine bränlichgelb; an ersteren unten das Gelenkende des Femoralgliedes, an letzteren jenes der Schenkel, Patellen und Tibien schwarz. Das Abdomen grünlichgelb, schwarz angelaufen, an der Unterseite zwei von einander entfernte gelbliche Längsstreifen, welche nicht bis zum hinteren Ende reichen.

Mas.

Der Cephalothorax gelbbraun mit schwärzlichen Strahlenstreifen an der seitlichen Abdachung; am hinteren Ende des Kopftheiles ein schwarzes Fleckchen, von dessen vorderen Ecken je eine schwarze Bogenlinie nach den hinteren SA und eine gerade nach den hinteren Mittelaugen verläuft. — Die Mandibeln und die Maxillen bräunlichgelb;

die Lippe und das Sternum dunkelgelbbraun. Das Abdomen schwarz. Die Palpen bräunlichgelb; das Tibialglied mit schwarzbraunem Fortsatze; die Decke der Kopulationsorgane dunkelgelbbraun.

Femina.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, vorn breit abgerundet, vom Hinterrande bis an die Linie zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare ansteigend, oben gewölbt, nach den Seiten steil abgedacht, glänzend, sehr fein netzartig, am Kopftheile oben mit Längsreihen, auf Körnchen sitzender Haare besetzt, auch zwischen den Augen behaart. Der Kopftheil vom Thorax durch eine abgekürzte Furche abgegrenzt, am Brusttheile beiderseits zwei rundliche Grübchen. Der Clypeus senkrecht abfallend, gewölbt, sehr fein netzartig, c. $1^1/_2$ mal so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt.

Die vordere Augenreihe gerade; die MA kreisrund, an einer gemeinschaftlichen kleinen Erhöhung, von einander kaum in ihrem Halbmesser entfernt. Die SA beträchtlich grösser als die MA, länglichrund, in ihrem grösseren Durchmesser von den MA entfernt, mit den hinteren SA an einer gemeinschaftlichen, schrägen Erhöhung, diese fast berührend. Die hintere Reihe breiter, ebenfalls gerade, die Augen von gleicher Grösse, kleiner als die vorderen SA und grösser als die vorderen MA, gleichweit und nicht ganz in der doppelten Breite ihres Durchmessers von einander abstehend; die MA von den vorderen MA etwas weiter als von einander entfernt.

Die Mandibeln nach Hinten zurückweichend, vorn herab leicht gewölbt, glänzend, sehr fein netzartig, weitschichtig kurz behaart, an der Innenseite mit längeren Haaren besetzt. Am vorderen Klauenrande vier ganz kleine Zähnchen. Die Klauen lang, schwach gebogen.

Die Maxillen gewölbt, über die Lippe gebogen, vorn gerundet. Die Lippe breiter als lang, vorn gerundet und dick gewulstet. — Das Sternum herzförmig, gewölbt, glänzend, äusserst fein netzartig, mit einzelnen, langen, abstehenden Haaren besetzt.

Das Abdomen dem Umrisse nach elliptisch, glänzend, licht mit ganz kurzen Härchen bewachsen.

Die Beine glänzend, mässig lang behaart; an dem Ende der Patellen, sowie in der Basal- und Endhälfte der Tibien oben je eine lange, abstehende Borste.

Länge des Cephalothorax: 0^{m}001, des Abdomen: 0^{m}002.

Mas.

Der Cephalothorax breit-oval, vom Hinterrande allmählich ansteigend, am Kopftheile hinter den Augen stark gewölbt, glänzend, deutlich netzartig. Am Kopftheile in der Mittellinie eine Reihe von auf Körnchen sitzenden Haaren; das vorderste derselben das längste. Die Abgrenzungsfurche zwischen Kopf- und Brusttheil, sowie die beiden Grübchen beiderseits an letzterem sind auch bei dem Männchen zu bemerken; der Clypeus ist etwas höher; die Augenstellung jedoch wie bei dem anderen Geschlechte; die Mandibeln divergiren mehr als jene des Weibchens. Das Sternum glatt. Das Abdo-

men breiter als der Cephalothorax und auch im Uebrigen mit jenem des Weibchens übereinstimmend. Das Femoralglied der Palpen dünn, leicht gekrümmt, kurz behaart, gegen das Ende etwas verdickt; der Patellartheil c. $2^1/_2$ mal so lang als breit, oben gewölbt; der Tibialtheil glockenförmig, oben mehr nach Innen einen kurzen, aus breiter Basis spitz zulaufenden Fortsatz bildend, an der Aussenseite dieses Fortsatzes rund ausgeschnitten und aussen mit einer kurzen Ecke. Von Aussen betrachtet kommt unterhalb des oberen Fortsatzes eine zweite feine, mit dem oberen Ende des Fortsatzes verbundene Spitze zum Vorscheine. Die Decke der Kopulationsorgane gewölbt, glänzend, lang behaart, an der Innenseite in einen gerundeten, abwärts gebogenen Lappen erweitert, vorn abgestutzt und ausgerandet. Die Beine wie bei dem Weibchen.

Länge des Cephalothorax: 0^m00075, des Abdomen: 0^m0015.

Von der Besimannaja Bay (Novaja Semlja Exped.).

Erigone aquilonaris n. sp.

T. I. f. 29. Cephalothorax des Männchens (Seitenansicht). f. 29[a] derselbe von Oben. f. 29[b] Männliche Palpe. f. 29[c] Tibialglied der Palpen von Oben. f. 29[d] dasselbe von Innen gesehen. f. 29[e] Mandibeln des Männchens. f. 29[f] Epigyne. f. 29[d] Mandibeln des Weibchens.

Femina.

Der Cephalothorax braungelb mit schwärzlichen Strahlenstreifen am Brusttheile, gegen den Seitenrand hin schwärzlich angelaufen; am hinteren Ende des Kopftheiles ein länglich-viereckiger dunkelbrauner Flecken, von dessen beiden vorderen Ecken ein schwarzer Bogenstreifen zu den hinteren SA verläuft; zwischen dem Vorderrande dieses Fleckens und den hinteren MA ist die Kopffläche stark gebräunt; auch der Clypeus ist in der Mitte gebräunt. Die Mandibeln und Maxillen braungelb; die Lippe und das Sternum hell-kastanienbraun. Das Abdomen schwarz; die Spinnwarzen bräunlichgelb, schwärzlich angelaufen. Die Palpen hellbräunlichgelb. Die Schenkel der Beine röthlichgelb, die übrigen Glieder bräunlichgelb.

Mas.

Das Männchen stimmt in der Färbung mit dem Weibchen grösstentheils überein; nur ist das Sternum lichter gefärbt und die Beine sind ganz bräunlichgelb.

Femina.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach breit-oval, oben hinter den Augen leicht gewölbt, glänzend, am Brusttheile fein netzartig, am Kopfe glatt und hier mit Längsreihen abstehender Haare. Der Clypeus so hoch als der Raum, welchen drei Augen der vorderen Reihe einnehmen, breit ist, etwas nach Vorn geneigt, glänzend, glatt, spärlich mit kurzen Härchen bewachsen.

Die vordere Augenreihe gerade; die MA kreisrund, von einander nicht ganz in ihrem Radius, von den SA c. $2^1/_2$ mal so weit als ihr Durchmesser beträgt, entfernt; die SA nur wenig grösser, als die MA, länglichrund, mit den hinteren SA an einem gemeinschaftlichen Hügelchen, an diese fast anstossend. Die hintere Reihe ebenfalls

gerade; die Augen gleichgross, etwas grösser als die vorderen MA, von einander c. $1^1/_2$ mal soweit als ihr Durchmesser beträgt, von den SA etwas weiter und ebensoweit auch von den vorderen MA entfernt.

Die Mandibeln nach Hinten gedrückt, so lang als das Tarsalglied der Palpen, breit, stark gewölbt, an der Basis fein netzartig, an der Aussenseite kurz behaart, innen mit vier langen Borsten, welche eine Längsreihe bilden und je auf einem kleinen Körnchen sitzen. Am vorderen Klauenfalzrande drei kleine Zähnchen.

Die Maxillen gewölbt, von der Basis bis zum Ende fast gleichbreit, vorn mit schwacher Rundung schräg abgestutzt, über die Lippe geneigt. Der Innenrand bis zur Lippe herab gerade. — Die Lippe mit gerundetem, gewulstetem Vorderrande.

Das Abdomen dem Umrisse nach ziemlich elliptisch, mattglänzend, mit kurzen, angedrückten, gelblichen Haaren dünn bedeckt.

Die Beine glänzend, mässig lang behaart, oben am Ende der Patellen und in der Basalhälfte der Tibien ein längeres abstehendes Haar.

Länge des Cephalothorax: 0^m0015, des Abdomen: 0^m002.

Mas.

Der Cephalothorax steigt vom Hinterrande bis an die Linie zwischen dem zweiten Beinpaare schräg an, bildet dann einen gewölbten Höcker, welcher länger als breit ist; beiderseits an der Basis dieses Höckers eine Furche; diese bildet einen Winkel, an welchem sie stark vertieft ist und von welchem sie gegen die hinteren SA wieder schräg aufwärts führt. Am vorderen Klauenfalzrande der Mandibeln zwei Zähnchen Das Abdomen sehr glänzend. Das Femoralglied der Palpen gegen das Ende nur wenig verdickt, stark nach Aussen gebogen; der Patellartheil fast dreimal so lang als am Ende breit, von der Basis an allmählich verdickt; der Tibialtheil von der Basis an rasch an Breite zunehmend, oben in der Mitte mit einem gerade vorwärts gerichteten, an seinem spitzen Ende abwärts und nach Aussen gekrümmten Fortsatze; an der Basis dieses Fortsatzes innen eine vorspringende Ecke; unten bildet das Tibialglied einen zweiten, kurzen, gerundeten Fortsatz an der Innenseite.

Länge des Cephalothorax: 0^m001, des Abdomen: 0^m002.

Sopotschnoj Insel (lat. 70° 5′), Jeniss. Exped. — Vom Gänsekap, Kostin Scharr und von der Möllerbay (Novaja Semlja Exped.).

Erigone granulosa n. sp.

T. II. f. 1 Epigyne. f. 1^a dieselbe (Seitenansicht). f. 1^b Mandibeln des Weibchens. f. 1^c Männliche Palpe. f. 1^d Mandibeln des Männchen.

Femina et mas.

Der Cephalothorax, die Mandibeln, Palpen, Beine, Maxillen, die Lippe und das Sternum braungelb, letzteres schwärzlich angelaufen. Das Abdomen grünlich — oder schwärzlich grau. Die Spinnwarzen blassgelb. — Am Cephalothorax ein schmaler, schwarzer Randsaum.

Femina.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, vom Hinterrande sanft ansteigend, am Kopftheile hinter den Augen gewölbt, glänzend, äusserst fein netzartig; an der hinteren Abdachung ein ziemlich grosses, seichtes, rundliches Grübchen und hinter diesem beiderseits ein kleineres; am Brusttheile beiderseits zwei kleine Impressionen, Kopf- und Brusttheil durch einen Eindruck von einander abgesetzt. Der Clypeus nur $1^1/_2$ mal so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt.

Die vordere Augenreihe scheinbar leicht nach Vorn gebogen (recurva); die MA kreisrund, an einem kleinen Hügelchen, kleiner als die übrigen Augen, nur durch einen ganz schmalen Zwischenraum von einander getrennt, von den SA in ihrem Durchmesser entfernt. Letztere länglichrund, mit den hinteren SA an einem gemeinschaftlichen Hügelchen und an diese anstossend. Die hintere Reihe gerade; die Augen von gleicher Grösse und gleichweit, fast in der doppelten Breite ihres Durchmessers von einander enfernt; die MA von den vorderen MA weiter als von einander abstehend.

Die Mandibeln unter dem Kopfrande knieförmig stark hervorgewölbt, dann senkrecht abfallend, glänzend, fein netzartig, aussen mit kurzen, auf kleinen Körnchen sitzenden Haaren bewachsen, innen mit drei, auf Körnchen sitzenden, in eine Längsreihe gestellten langen Borsten. Die Klaue lang, stark gekrümmt; am vorderen Falzrande vier grössere, am hinteren fünf kleinere Zähnchen.

Die Maxillen stark gewölbt, mit langen Borsten besetzt, über die Lippe geneigt, von der Basis bis zum Ende fast gleichbreit, vorn mit leichter Rundung schräg abgestutzt. Die Lippe nur unbedeutend länger als breit, vorn stark gerundet und breit gewulstet. — Das Sternum herzförmig, gewölbt; glänzend, mit kürzeren und längeren Haaren licht bewachsen.

Das Abdomen dem Umrisse nach elliptisch, fettartig glänzend, mit angedrückten, mässig langen Haaren dünn bedeckt.

Die Beine glänzend; die Schenkel unten lang behaart; die übrige Behaarung mässig lang; an den Patellen oben am Ende und an den Tibien oben in der Basal- und Endhälfte je eine aufrechte lange Borste, an den beiden Hinterpaaren sind diese Borsten stachelähnlich.

Länge des Cephalothorax: 0^m00175, des Abdomen: 0^m0025.

Mas.

Der Clypeus etwas höher; die vorderen MA weiter als in ihrem Durchmesser von den SA entfernt; die hinteren MA nur wenig weiter als ihr Durchmesser beträgt von einander, von den SA jedoch merklich weiter entfernt. Die Mandibeln von der Mitte an stark auseinander weichend, an der Aussenseite mit Körnchen besetzt, welche ein kurzes Borstchen tragen; an der Innenseite unterhalb der Mitte ein grosser, nach Vorn und abwärts gerichteter Zahn, welcher aus dicker, oben gerundeter, unten ausgehöhlter Basis rasch in eine scharfe Spitze sich verschmälert; die Spitze ein Borstchen tragend; der vordere Klauenfalzrand mit fünf Zähnen, unten zwei ganz kleine, oben drei grössere, von welchen jedoch der mittlere wieder bedeutend grösser ist; am hinteren Falzrande ebenfalls fünf Zähne, die unteren drei kürzer als die oberen. An den Maxillen

etwas vor dem vorderen Ende je ein grösseres Granulum, eine lange Borste tragend. Das Femoralglied der Palpen lang, stark nach Aussen gebogen; das Patellarglied noch einmal so lang als breit und so lang als der Tibialtheil; dieser unten bauchig erweitert und hier mit langen Borsten besetzt. Die Decke der Kopulationsorgane lang behaart, gewölbt, vorn breit abgerundet, an der Aussenseite in der Mitte einen abstehenden, vorwärts gerichteten, abgerundeten Lappen bildend. Die Beine länger als jene des Weibchens. Im Uebrigen stimmen beide Geschlechter überein.

Länge des Cephalothorax: 0^{m}00175, des Abdomen: 0^{m}002.

Von Dudino (lat. 69° 15′), Pupkowskij (lat. 64° 42′), Baklanowskij (lat. 64° 25′), Nischnij Jubatsk (lat. 63° 50′) und Intsarewo (lat. 62°). Jeniss. Exped.

Erigone vexatrix Cambr.

Cambridge »On some new and little-known spiders from the Arctic Regions» in »the Annals and Magazine of Natural History for Oct. 1877» p. 280. Pl. VIII. fig. 6.

T. II. f. 2. Cephalothorax des Männchens. f. 2^{a} Männliche Palpe. f. 2^{b} Tibialglied derselben von Oben. f. 2^{c} Decke der Kopulationsorgane. f. 2^{d} Mandibeln des Männchens. f. 2^{e} Epigyne.

Femina.

Der Cephalothorax schmutzig bräunlichgelb, gegen den Seitenrand hin schwärzlich angelaufen, mit schwärzlichen Strahlenstreifen an der seitlichen Abdachung des Brusttheiles. Die Mandibeln hellgelbbraun; die Klaue an der Basalhälfte röthlich, gegen das Ende gelblich durchscheinend. Die Maxillen braungelb; die Lippe und das Sternum gelbbraun. Das Abdomen grünlichgelb, schwärzlich angelaufen, mit vier gelblichen Querlinien an der hinteren Hälfte der Oberseite; an der Unterseite zwei von einander entfernte, hinten nur wenig genäherte, gelbliche Längslinien. Die Spinnwarzen blassgelb, schwärzlich angelaufen. Die Palpen und Beine schmutzig-bräunlichgelb.

Mas.

Das Männchen ist wie das Weibchen gefärbt und gezeichnet; das Tibialglied der Palpen dunkelkastanienbraun; die Decke der Kopulationsorgane braungelb.

Femina.

Der Cephalothorax vom Hinterrande schräg ansteigend, am Kopftheile oben und seitlich gewölbt, am Brusttheile in den Seiten gerundet, dem Umrisse nach ziemlich oval, glänzend, sehr fein netzartig; am Kopftheile oben mit Haaren, welche in Längsreihen geordnet sind, besetzt. Der Clypeus deutlicher — aber dichter netzartig, unter der vorderen Augenreihe der Quere nach eingeschnürt, fast senkrecht abfallend, nicht ganz $1^{1}/_{2}$ mal so hoch, als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt.

Die vordere Augenreihe ganz unbedeutend nach Vorn gebogen (recurva); die MA kreisrund, kleiner als die übrigen Augen, an einem kleinen Hügelchen, kaum um die Hälfte ihres Radius von einander entfernt, von den SA aber in der doppelten Breite ihres Durchmessers abstehend. Die SA wie die hinteren SA länglichrund, mit diesen an einer gemeinschaftlichen, schrägen Erhöhung und durch einen ganz schmalen Zwischen-

raume von ihnen getrennt. Die hintere Reihe nach Hinten gebogen (procurva), die MA von einander nicht ganz in der doppelten Breite ihres Durchmessers, von den SA etwas weiter und von den vorderen MA c. $1^1/_2$ mal so weit als von einander entfernt.

Die Mandibeln senkrecht abfallend, vorn sehr stark gewölbt, von der Mitte an divergirend, deutlich netzartig, innen längs des vorderen Klauenfalzrandes mit einer Reihe von langen Haaren. Die Klauen lang, sehr stark gekrümmt, am vorderen Falzrande 5 Zähne; am hinteren drei ganz kleine Zähnchen unmittelbar über der Einlenkung der Klaue.

Die Maxillen gewölbt, über die Lippe geneigt, gegen die Basis nur wenig verschmälert, mit geradem Aussenrande, vorn gerundet, innen der Lippe entlang ausgehöhlt. Die letztere halbkreisförmig, mit breitgewulstetem Vorderrande. — Das Sternum gewölbt, herzförmig, sehr glänzend, gegen die Ränder sehr fein gerunzelt, weitschichtig mit abstehenden Haaren besetzt.

Das Abdomen dem Umrisse nach elliptisch, fettartig glänzend, mit angedrückten, mässig langen Haaren licht bewachsen.

Die Beine mässig lang behaart; die Schenkel unten mit langen Borsten besetzt, am Ende der Patellen, sowie an der Basis und am Ende der Tibien oben je eine längere Borste.

Länge des Cephalothorax: 0^m0015, des Abdomen: 0^m002.

Mas.

Der Cephalothorax mehr gleichmässig oval in seinem Umrisse; der Kopftheil bildet einen niederen, am Ende stumpfen Höcker hinter den Augen; die vor demselben liegende Fläche leicht ausgehöhlt, kurz behaart; die Augenstellung wie bei dem Weibchen, der Clypeus jedoch merklich höher, fast noch einmal so hoch, als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt. Der Raum zwischen den hinteren MA furchenartig ausgehöhlt. Die Mandibeln weniger gewölbt, körnig-runzelig, weniger stark divergirend.

Das Femoralglied der Palpen gekrümmt, gegen das Ende nur wenig verdickt; das Patellarglied nicht länger als dick, oben gewölbt, der Tibialtheil merklich länger als das Patellarglied, mehr als doppelt so lang als breit, sehr glatt und glänzend, oben gewölbt, am Aussenrande lang behaart, am vorderen Ende in eine nach Aussen gebogene, kurze, stumpfe Spitze auslaufend. Die Decke der Kopulationsorgane gewölbt, lang behaart, in den Seiten gerundet, vorn verschmälert zulaufend und am vorderen Ende breit schräg abgestutzt.

Länge des Cephalothorax: 0^m0015, des Abdomen: 0^m002.

Von der Möller Bay, von Kostin Scharr und vom Cap Grebeni (Novaja Semlja Exped.). — Von Krestowskoj (lat. 72° 15′), Jefremow Kamen (lat. 72° 40′), Schaitanskoj (lat. 71° 55′), Sopotschnaja Korga (lat. 71° 40′) und Dudino (lat. 69° 15′), Jeniss. Exp.

Erigone psychrophila Thor.

Thorell, »Öfvers. af Kongl. Sv. Vet.-Akad. Förhandl. 1871, p. 689.

Cambridge, »On some new and little-known Spiders from the Arctic Regions in the Anals and Magazine of natural history for Oct. 1877, p. 278. Pl. VIII. f. 4.

T. II. f. 3. Männliche Palpe. f. 3[a] Tibialglied derselben von Oben gesehen. f. 3[b] Mandibeln des Männchens. f. 3[c] Epigyne. f. 3[d] Mandibeln des Weibchens.

Femina.

Der Cephalothorax dunkler — die Mandibeln heller gelbbraun; Maxillen und Lippe schwarzbraun, erstere vorn bräunlichgelb; das Sternum schwarzbraun; das Abdomen grünlich-braun, unten etwas dunkler gefärbt; die Spinnwarzen gelbbraun, schwärzlich angelaufen. Die Palpen und Beine bräunlichgelb, etwas ins Grünliche übergehend.

Mas.

Der Cephalothorax dunkelbraun; die Mandibeln und Palpen hell-bräunlichroth; die Maxillen und die Lippe braungelb; das Sternum schwarzbraun; das Abdomen dunkel-olivenbraun, unten mit einem bräunlich-grünen Schildchen; an der Oberseite kommen, wenn das Thierchen im Weingeiste liegt, an der hinteren Hälfte zwei gelbliche Längslinien zum Vorscheine. Die Beine wie bei dem Weibchen gefärbt.

Femina.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach breit-oval, glänzend, durchweg sehr fein netzartig, an der seitlichen Abdachung leicht gewölbt; der Seitenrand aufgeworfen, mit einer Reihe ganz kleiner Zähnchen; am Brusttheile oben unmittelber hinter dem Kopfende ein rundliches Grübchen; der Kopftheil hinten schräg ansteigend und hier gewölbt, mit Längsreihen von auf Körnchen sitzenden feinen Haaren.

Die vordere Augenreihe gerade; die MA kreisrund, vom Kopfrande fast dreimal so weit als von den hinteren MA, von einander nicht ganz in ihrem Halbmesser, von den SA weiter als ihr Durchmesser beträgt, entfernt. Die SA länglichrund, an die hinteren SA anstossend und mit diesen an einem gemeinschaftlichen Hügelchen. Die hintere Reihe schwach nach Hinten gebogen (procurva); die Augen in gleicher Entfernung von einander.

Die Mandibeln an der oberen Hälfte stark gewölbt, von der Basis an divergirend, glänzend, sehr fein netzartig, mit kurzen, auf einem kleinen Körnchen sitzenden Härchen weitschichtig besetzt. An der Aussenseite 3—4 in eine Längsreihe gestellte Zähnchen. Die Klaue von mässiger Länge, stark gekrümmt; am vorderen Falzrande vier Zähne, die beiden mittleren derselben grösser; am hinteren drei schwache Zähnchen. — Die Maxillen gewölbt, über die Lippe geneigt, weitschichtig mit borstentragenden Körnchen bestreut; der Innenrand bis herab zur Lippe gerade. Letztere etwas länger als breit, mit gerundetem, stark wulstigem Vorderrande. Das Sternum herzförmig, wenig gewölbt, mattglänzend, sehr fein netzartig, fast wie dicht granulirt erscheinend, mit zerstreuten grösseren, ein mässig langes Haar tragenden Körnchen.

Das Abdomen breit-eiförmig, hochgewölbt, fettartig glänzend, mit kurzen, angedrückten Härchen licht bewachsen.

Die Beine glänzend, mässig lang behaart, am Ende der Patellen und an der Basis sowie am Ende der Tibien oben an den beiden Vorderpaaren je *ein* längeres, aufrechtes Haar; am Ende der Patellen und an der Basis der Tibien des dritten und vierten Paares oben je *eine* Stachelborste.

Länge des Cephalothorax: 0^{m}0015, des Abdomen: 0^{m}0025.

Mas.

Der Cephalothorax im Allgemeinen, jedoch besonders vorn breiter, mit niederem, nach den Seiten hin gewölbtem Brusttheile, glänzend, sehr fein netzartig. Der Seitenrand aufgeworfen, mit starken, etwas nach Vorn und auswärts gerichteten, spitzen Dornen besetzt. Der Brusttheil beiderseits mit fünf strahligen Eindrücken, die Zwischenräume derselben mit Längreihen von Körnchen, welche ein Härchen tragen. Der Kopftheil hinten schräg ansteigend und hier gewölbt; der Clypeus schräg nach Vorn gerichtet, viel höher als bei dem Weibchen; unter der vorderen Augenreihe der Quere nach eingeschnürt. Die Augenstellung wie bei dem Weibchen. Die Mandibeln vorn nur wenig gewölbt, stark nach Hinten zurückweichend, länger als die vordersten Patellen, von der Mitte an divergirend, etwas glänzend, fein runzelig uneben, an der Innenseite mit einzelnen, ein Härchen tragenden Körnchen, aussen mit einer Längsreihe von 5—6 spitzen, starken Dornen. Die Klaue lang, mässig gekrümmt; am vorderen Falzrande fünf Zähne, die drei mittleren sehr stark und lang, am hinteren Falzrande fünf Zähne. Die Maxillen nach Aussen zu dicht mit starken, zahnartigen, eine lange Borste tragenden Körnern besetzt. Das Femoralglied der Palpen an der Basalhälfte nach Aussen, an der vorderen auf- und auswärts gebogen, am Ende etwas verdickt und hier unten mit einem kleinen Zähnchen; unten eine Reihe von fünf langen, gekrümmten spitzen, am Ende ein Härchen tragenden Dornen, welche über die Mitte der Länge hinaufreicht; an der Aussenseite, zunächst der Basis eine Reihe von vier kürzeren Dornen, an welche sich eine Längsreihe von Zähnchen, welche sich bis zum Ende des Gliedes fortsetzt, anschliesst; an der Innenseite eine durchlaufende Reihe kleiner Zähnchen. — Das Patellarglied um $^{1}/_{4}$ kürzer, als das Femoralglied, gerade, gegen das Ende etwas verdickt, unten mit einem säbelförmigen, mit seinem spitzen Ende nach Innen gekrümmten Fortsatze, welcher so lang als das Glied selbst ist. Der Tibialtheil aus kurzer dünner Basis gleich mächtig verdickt, um $^{1}/_{3}$ kürzer als das Patellarglied, oben mit einem dreizackigen, tiefausgehöhlten Fortsatze; die Höhlung desselben nach Aussen gerichtet, der gewöhnliche untere Fortsatz über den oberen hinausragend, gewölbt, am Ende spitz, ohne Zähnchen an seiner Wölbung. Die Beine länger als bei dem Weibchen; die Schenkel der beiden Vorderpaare unten mit Zähnchen besetzt. Das Abdomen schmäler als der Cephalothorax, dem Umrisse nach eiförmig, dichter behaart als bei dem Weibchen.

Länge des Cephalothorax: 0^{m}0015, des Abdomen: 0^{m}0015.

Herr Prof. Thorell erhielt seine Exemplare von Spitzbergen. Diese Art scheint im hohen Norden in grosser Verbreitung vorzukommen; auf Novaja Semlja wurde sie gefunden: Kostin Scharr, am Gåskap, bei Matotschkin und Besimannaja, auf Wajgatsch am Jugor Scharr. — Am Jenissej bei Dudino (lat. 69° 15′), Jefremow Kamen (lat. 72° 40′), Krastowskoj (lat. 62° 15′) und Mesenkin (lat. 71° 20′).

Erigone mirabilis n. sp.

T. II. f. 4 Cephalothorax des Männchens. f. 4[a] Patellar- und Tibialglied der Palpen und die Kopulationsorgane. f. 4[b] Decke der Kopulationsorgane. f. 4[c] Mandibeln des Männchens. f. 4[d] Metatarsus und Tarsus am ersten Beinpaare (Männchen). f. 4[e] Epigyne. f. 4[e] Mandibeln des Weibchens.

Femina et mas.

Der Cephalothorax braungelb, die den Kopftheil abgrenzende Furche und die Strahlenfurchen am Brusttheile dunkler gefärbt. Die Mandibeln hellgelbbraun; die Lippe schwarzbraun; die Maxillen und das Sternum braungelb, letzteres schwärzlich angelaufen. Das Abdomen grünlich-grau, oben an der hinteren Hälfte 4—6 gelbe Längslinien, von drei gelben Querlinien durchschnitten; an der Unterseite zwei gelbe, hinten einander genäherte Längsstreifen. Palpen und Beine braungelb.

Femina.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, vorn breit abgerundet, vom Hinterrande bis an die Linie zwischen dem ersten und zweiten Beinpaare schräg ansteigend, an seinem Höhenpunkte gewölbt und von da gegen die Augen ziemlich steil abfallend, nach den Seiten steil abgedacht, glänzend, äusserst fein netzartig. Der Kopftheil mit einem Grübchen beiderseits in der Nähe seines hinteren Endes, oben mit feinen, in Längsreihen geordneten Borsten. Am Brusttheile in der Linie zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare ein Längsgrübchen. Der Clypeus schräg nach Vorn abgedacht, so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt.

Die vordere Augenreihe durch Tieferstehen der MA gebogen (recurva); die MA kreisrund, kaum halb so gross als die SA, von einander nicht um ihren Radius, von den SA fast in der doppelten Breite ihres Durchmessers entfernt. Die SA länglichrund, mit den hinteren SA an einem gemeinschaftlichen Hügelchen, an diese anstossend. Die hintere Reihe nach Hinten gebogen (procurva); die MA von einander nicht ganz in der doppelten Breite ihres Durchmessers, von den SA merklich weiter und so weit als von den vorderen MA entfernt.

Die Mandibeln verkehrt-birnförmig, an der Basalhälfte stark gewölbt, länger als das Patellar- und Tibialglied der Palpen, von der Mitte an divergirend, glänzend, deutlich netzartig, mit feinen, abstehenden Borsten spärlich besetzt. Die Klaue lang, stark gekrümmt, am vorderen Falzrande fünf Zähne.

Die Maxillen über die Lippe gebogen, gewölbt, fast gleichbreit, mit langen Borsten besetzt. Die Lippe halbkreisförmig, breiter als lang, mit gerundetem, stark wulstigem Vorderrande. — Das Sternum herzförmig, gewölbt, glänzend, mit abstehenden, langen, feinen Haaren weitschichtig bewachsen.

Das Abdomen dem Umrisse nach elliptisch, fettartig glänzend, mit abstehenden, längeren und kürzeren Haaren licht bewachsen.

Die Beine mässig lang behaart, am Ende der Patellen oben eine längere aufrechte Borste, an den Tibien des dritten und vierten Paares innerhalb der Basalhälfte eine lange Stachelborste.

Länge des Cephalothorax: 0^{m}0015, des Abdomen: 0^{m}0025.

Mas.

Der Cephalothorax im Allgemeinen von derselben Form, wie jener des Weibchens, von seinem Höhenpunkte bis zur vorderen Augenreihe bildet er jedoch eine muschelförmig vertiefte Fläche; an der oberen Grenze dieser Fläche zwei längliche Knötchen; die hinteren MA liegen in der tiefsten Stelle der Höhlung. Die Augenstellung wie bei dem Weibchen. Die Mandibeln länger, weniger divergirend; Maxillen, Lippe und Sternum wie bei dem anderen Geschlechte. Das Abdomen nur wenig breiter als der Cephalothorax. Das Femoralglied der Palpen gekrümmt, gegen das Ende verdickt; das Patellarglied nicht ganz noch einmal so lang als breit; der Tibialtheil von der Basis an an Breite zunehmend, vorn fast so breit als lang, und hier oben in einen allmählich spitz zulaufenden, vorwärts gerichteten Fortsatz verlängert; dieses Glied ist Aussen lang-, innen kurz behaart. Die Decke der Kopulationsorgane lang behaart, gewölbt, am vorderen Ende nach Aussen gebogen, in der Mitte des Aussenrandes einen abgerundeten Vorsprung bildend. Die Metatarsen des ersten Beinpaares dicker, als an den übrigen Beinen, in der Mitte am dicksten, gegen das vordere Ende mehr als gegen die Basis verschmälert und vom Ende des ersten Drittheiles an mit starken Stacheln besetzt. An den Tibien der beiden Hinterpaare je zwei Stachelborsten.

Länge des Cephalothorax: 0^{m}0015, des Abdomen: 0^{m}002.

Werschininskoj (lat. 68° 45′), Jenissej Exped.

Eine durch die Bestachelung der Metatarsen des ersten Beinpaares und die Form dieses Gliedes bei dem Männchen ganz auffallende Art.

Erigone Taczanowskii Cambr.

Cambridge »On some new species of Araneidea» in the proceedings of the Zoological Society of London, May 1873, p. 444. Pl. XLI, f. 10.

T. II. f. 5 Männliche Palpe. f. 5^{a} Tibialglied derselben von Oben. f. 5^{b} Mandibeln des Männchens. f. 5^{c} Epigyne. f. 5^{d} Mandibeln des Weibchens.

Femina et mas.

Der Cephalothorax gelbbraun oder braungelb, schwärzlich geadert; die Mandibeln hell-braungelb; die Maxillen bräunlichgelb, am Vorderrande gelblichweiss; die Lippe und das Sternum gelbbraun, schwärzlich angelaufen. Das Abdomen grünlich-grau, schwärzlich angelaufen; die Spinnwarzen und Palpen bräunlichgelb. Die Schenkel und Tibien der Beine lebhaft braungelb, die übrigen Glieder hellbräunlichgelb.

Femina.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, vom Hinterrande allmählich ansteigend, am Kopftheile hinter den Augen und an der seitlichen Absenkung gewölbt, glänzend,

am Brusttheile deutlich netzartig, am Kopftheile fast glatt und hier mit Längsreihen langer, vorwärts gerichteter Haare, an der hinteren Abdachung ein längliches Grübchen. Der Clypeus senkrecht abfallend, sehr glänzend und glatt, so hoch als die Breite der vorderen Augenreihe beträgt.

Die vordere Augenreihe ganz unbedeutend nach Hinten gebogen (procurva); die MA an einem kleinen Vorsprunge, kreisrund, kleiner als die SA, nicht ganz in ihrem Durchmesser von den SA und von den hinteren MA in der dreifachen Breite ihres Durchmessers entfernt. Die SA länglichrund, so gross als die hinteren SA, an diese anstossend und mit ihnen an einem gemeinschaftlichen Hügelchen. Die hintere Reihe wie die vordere gebogen; die Augen gleichweit und etwas weiter als in ihrem Durchmesser von einander entfernt.

Die Mandibeln vorn und aussen gewölbt, innen von der Mitte an divergirend, glänzend, deutlich netzartig, an der Aussenseite mit zahlreichen, ein kurzes Härchen tragenden Körnern, an der Innenfläche zwei grössere Granula mit je einer langen Borste. Die Klaue lang, stark gekrümmt, am vorderen Falzrande fünf Zähne, von welchen die beiden mittleren länger sind; am hinteren Falzrande vier kleine Zähnchen dicht beisammen. — Die Maxillen über die Lippe geneigt, von der Basis bis zum Ende gleichbreit, vorn mit leichter Rundung schräg abgestutzt. Die Lippe mit stark wulstigem, gerundetem Vorderrande.

Das Sternum herzförmig, gewölbt, etwas glänzend, fein netzartig, mit einzelnen, auf Körnchen sitzenden Haaren bewachsen.

Das Abdomen eiförmig, glänzend, mit angedrückten, mässig langen Haaren dünn bedeckt.

Die Beine glänzend, mässig lang behaart; am Ende der Patellen oben je eine lange Borste; eine ähnliche Borste oben in der Basalhälfte der Tibien.

Länge des Cephalothorax: 0^{m}0015, des Abdomen: 0^{m}0025.

Mas.

Der Cephalothorax wie bei dem anderen Geschlechte; die MA der vorderen Augenreihe von einander in ihrem Halbmesser, von den SA weiter als ihr Durchmesser beträgt, entfernt. Die Mandibeln stark divergirend, an der Innenseite in der Mitte ein langer, abwärts gerichteter Zahn; die Klaue länger als bei dem Weibchen, stark gekrümmt, am vorderen Falzrande fünf kleine Zähnchen. Das Abdomen noch mehr glänzend, als jenes des Weibchens. — Das Femoralglied der Palpen lang, von der Basis an allmählich verdickt, gebogen; das Patellarglied mehr als halb so lang, als das Femoralglied und mindestens dreimal so lang als der Körper des Tibialtheiles, vorn allmählich stark verdickt, am vorderen Ende aussen ein abwärts gerichteter, am Ende spitzer Zahn. Der Körper des Tibialtheiles glockenförmig, lang behaart, in einen einwärts gebogenen, am Ende spitzen, langen Fortsatze an der Aussenseite übergehend. Die Decke der Kopulationsorgane an der Innenseite der letzteren, sehr lang behaart, gewölbt, zunächst der Basis eingeschnürt, in der Mitte ihres inneren (resp. unteren) Randes eine vorspringende Ecke bildend, vorn gerundet. Im Uebrigen stimmen beide Geschlechter überein.

Länge des Cephalothorax: 0^{m}0015, des Abdomen: 0^{m}002.

Von Werschininskoj (lat. 68° 45′), Pupkowskij (lat. 64° 42′), Aninskoj (lat. 63° 30′) und Kolmogorowa (lat. 59° 30′). Jeniss. Exped.

Erigone incerta n. sp.

T. II. f. 6 Epigyne. f. 6[a] Mandibeln des Weibchens.

Femina.

Der Cephalothorax dunkelgelbbraun, schwarz marmorirt. Die Mandibeln, Maxillen, die Palpen und Beine braungelb; die Hüften der letzteren schwarz angelaufen. Die Lippe, das Sternum und das Abdomen schwarz angelaufen.

Der Cephalothorax vom Hinterrande bis zur Kopfwölbung allmählich ansteigend, am Kopftheile oben und seitlich gewölbt, dem Umrisse nach breit-oval, vorn gerundet, glänzend, am Brusttheile fein netzartig, am Kopftheile glatt und hier vorn und zwischen den Augen spärlich kurz behaart. — Der Clypeus nach Vorn geneigt, gegen den unteren Rand hin gewölbt, unter der vorderen Augenreihe der Quere nach eingedrückt und hier kurz behaart. — Die vordere Augenreihe gerade; die MA kreisrund, nicht völlig in ihrem Halbmesser von einander, von den SA etwas weiter als in ihrem Durchmesser entfernt. Die SA mit den hinteren SA an einem gemeinschaftlichen Hügelchen, grösser als die MA, ebenfalls kreisrund. Die hintere Reihe nach Hinten gebogen (procurva); die MA so gross als die vorderen MA, von einander und den SA gleichweit und in der doppelten Breite ihres Durchmessers, von den vorderen MA c. $1^1/_2$ mal so weit als von einander entfernt. — Die Mandibeln senkrecht abfallend, vorn leicht gewölbt, glänzend, innen von der Mitte an divergirend; am vorderen Klauenfalzrande drei Zähne. — Die Maxillen gewölbt, aussen gerundet, vorn nach Innen breit schräg abgestutzt. — Das Sternum herzförmig, hochgewölbt, glänzend, glatt, mit kurzen, abstehenden Haaren licht bewachsen. Das Abdomen dem Umrisse nach eiförmig, fettartig glänzend, licht mit kurzen, anliegenden, feinen Haaren bedeckt. Die Beine glänzend, gleichmässig behaart.

Länge des Cephalothorax: 0^m00075, des Abdomen: 0^m0015.

Die Form der Epigyne hat grosse Aehnlichkeit mit jener von Erig. cristata Bl.; letztere Art hat jedoch einen ganz glatten Cephalothorax, welcher bei Er. incerta am Brusttheile fein netzartig ist.

Krestowskoj (lat. 72° 15′). Jeniss. Exped. *Ein* Exemplar.

Erigone mendica n. sp.

T. II f. 7 Patellar- und Tibialglied der Palpen und die Kopulationsorgane. f. 7[a] Patellar- und Tibialglied von Oben gesehen. f. 7[b] Epigyne. f. 7[c] Mandibeln des Weibchens.

Femina.

Der Cephalothorax dunkelgelbbraun, schwärzlich angelaufen; die Mandibeln braungelb, theilweise schwärzlich angelaufen, so dass an der Basis ein grösserer Flecken und das unterste Drittheil frei bleibt; die Klauen röthlichbraun. Die Maxillen, die Lippe und das Sternum dunkelbraun, erstere gegen den Vorderrand bräunlichgelb. Das Ab-

domen schwarz. Die Palpen und Beine braungelb, die Tibien schwärzlich angelaufen, oben in der Endhälfte mit einem Längsstreifen der Grundfarbe.

Mas.

Das Männchen ist wie das Weibchen gefärbt; das Femoral- und das Patellarglied sowie die Decke der Kopulationsorgane braungelb, das Tibialglied kastanienbraun.

Femina.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach breit-oval, vom Hinterrande mässig steil ansteigend, mit erhöhtem, oben und seitlich gewölbten Kopftheile, an diesem glatt und mit Längsreihen von Haaren, am Brusttheile fein netzartig; die ganze Oberfläche glänzend. Der Clypeus nach Vorn geneigt, c. $1^1/_2$ mal so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt. Die vordere Augenreihe gerade; die MA kreisrund, von einander weiter als in ihrem Radius, von den SA weiter als in ihrem Durchmesser, von den hinteren MA c. $2^1/_2$ mal so weit als von den SA entfernt. Die SA länglichrund, grösser als die MA, mit den hinteren SA an einem schrägen Hügelchen, von diesen durch einen schmalen Zwischenraum getrennt. Die hintere Reihe ganz wenig nach Hinten gebogen, fast gerade; die MA von einander fast in der doppelten Breite ihres Durchmessers, von den SA noch etwas weiter entfernt.

Die Mandibeln stark nach Hinten zurückweichend, divergirend, länger als das Patellar- und Tibialglied der Palpen zusammen, sehr fein netzartig, glänzend, mit abstehenden, kurzen Haaren spärlich bewachsen; die Klaue lang, stark gekrümmt, am vorderen Falzrande vier kleine Zähnchen.

Das Sternum herzförmig, gewölbt, glänzend, glatt, mit abstehenden, kurzen, auf kleinen Körnchen sitzenden Haaren weitschichtig besetzt.

Das Abdomen dem Umrisse nach elliptisch, fettartig glänzend, mit kurzen, feinen, angedrückten Härchen licht bewachsen.

Die Beine kurz behaart; die Haare an der Unterseite der Schenkel länger; am Ende der Patellen und in der Basalhälfte der Tibien oben je ein längeres, abstehendes Haar.

Länge des Cephalothorax: 0^m001, des Abdomen: 0^m0015.

Mas.

Der Cephalothorax von jenem des Weibchens nicht wesentlich verschieden, nur der Clypeus ist merklich höher als bei jenem. Die Augenstellung ebenfalls wie bei dem anderen Geschlechte; die Mandibeln etwas schmäler, besonders nach Unten zu und länger; das Abdomen mehr eiförmig; das Patellarglied der Palpen kurz, kaum länger als breit, oben leicht gewölbt; das Tibialglied glockenförmig, oben drei Zacken bildend, der innere und äussere derselben am Ende abgerundet und breiter; der mittlere schmäler, stielförmig, etwas nach Unten gebogen und dem äusseren viel näher als dem inneren. Die Decke der Kopulationsorgane gewölbt, lang behaart, in der Mitte am breitesten, nach Hinten mehr-, nach Vorn nur wenig verschmälert, in den Seiten gerundet, vorn breit und mit schwacher Rundung abgestutzt.

Länge des Cephalothorax: 0^m001, des Abdomen: 0^m00125.

Von Jugor Scharr (Wajgatsch), von der Möllerbay, von Kostin Scharr, von Besimannaja, Matotschkin (Novaja Semlja Exped.). — Von Sopotschnaja Korga (lat. 71° 40′), Briochowskij öarne (lat. 70° 39′), Sopotschnoj ön (lat. 70° 5′), Dudino (lat. 69° 15′) und Werschininskoj (lat. 68° 45′). Jeniss. Exped.

Erigone oxycephala n. sp.

T. II f. 8 Cephalothorax des Männchens. f. 8[a] Patellar- und Tibialglied der Palpen und die Kopulationsorgane. f. 8[b] Patellar- und Tibialglied der Palpen von Oben gesehen. f. 8[c] Epigyne. f. 8[d] Mandibeln des Weibchens.

Femina.

Der Cephalothorax dunkel-braungelb. schwarz geadert. Die Mandibeln braungelb, aussen ganz herab und innen bis zur Mitte schwärzlich angelaufen. Das Sternum, die Maxillen, die Lippe schwarzbraun, letztere am Vorderrande gelblichweiss. Das Abdomen dunkelolivenbraun, schwärzlich angelaufen, an der Unterseite zwei gelbliche Längslinien, welche hinter dem Epigastrinm beginnen, jedoch nicht ganz bis zu den Spinnwarzen reichen. Die Palpen und Beine braungelb, schwärzlich angelaufen.

Mas.

Das Männchen stimmt in der Färbung mit dem Weibchen überein; das Tibialglied der Palpen und die Decke der Kopulationsorgane kastanienbraun.

Femina.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach breit-eiförmig, vorn gerundet, vom Hinterrande sanft schräg ansteigend, am Kopftheile oben und seitlich gewölbt, am Brusttheile äusserst fein gerunzelt, am Kopftheile ganz glatt und hier mit Längsreihen auf kleinen Körnchen sitzender Borstchen, sehr glänzend. Der Clypeus etwas nach Vorn geneigt, dabei leicht gewölbt, äusserst fein gerunzelt, spärlich mit ganz kurzen Härchen besetzt, c. $1^1/_2$ mal so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt.

Die vordere Augenreihe gerade; die MA kreisrund, kleiner als die SA, in ihrem Halbmesser von einander und in ihrem Durchmesser von den SA entfernt; letztere länglichrund, mit den hinteren SA an einer gemeinschaftlichen Erhöhung, schräg gegen diese gestellt. Die hintere Reihe über die vordere gebogen (procurva); die Augen von gleicher Grösse, die MA von einander weiter als in ihrem Durchmesser, von den SA noch etwas weiter als von einander und ebensoweit als von diesen, von den vorderen MA entfernt.

Die Mandibeln an der Basis leicht gewölbt, nach Hinten zurückweichend, innen divergirend, glänzend, äusserst fein gerunzelt, so lang als das Patellar- und Tibialglied der Palpen, mit abstehenden, langen, feinen Haaren spärlich bewachsen. Der Klauenfalzrand gerundet, am vorderen drei, gleichlange Zähnchen. Die Klaue lang, stark gekrümmt.

Das Sternum herzförmig, gewölbt, glänzend, glatt, weitschichtig mit feinen Härchen bewachsen.

Das Abdomen dem Umrisse nach elliptisch, glänzend, weitschichtig ganz kurz behaart.

Die Beine glänzend; die Tibien unten mit stärkeren, borstenartigen Haaren besetzt, am Ende der Patellen je ein längeres aufrechtes Haar, zwei solche Haare oben an den Tibien.

Länge des Cephalothorax: 0^m001, des Abdomen: 0^m002.

Mas.

Der Cephalothorax bis zur Höhe des Kopftheiles schräg ansteigend, an seinem höchsten Punkte eine Spitze mit einer langen, aufrechten Borste bildend, von dieser nach Vorn mit leichter Wölbung abgedacht, am Brusttheile äusserst fein gerunzelt, am Kopftheile glatt und glänzend und hier auch seitlich stark gewölbt; oben an der geneigten Fläche des Kopftheiles kurze Härchen. Der Clypeus gewölbt, senkrecht abfallend, c. $1^1/_2$ mal so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt.

Die MA der vorderen Augenreihe näher beisammen als bei dem Weibchen, dagegen von den SA viel weiter entfernt. Die Augen der hinteren Reihe gleichweit von einander, die MA von den vorderen MA mindestens $1^1/_2$ mal so weit als von einander entfernt. — Die Mandibeln jenen des Weibchens ähnlich, desgleichen das Sternum. — Das Abdomen nur wenig breiter als der Cephalothorax, die Behaarung etwas länger. — Das Femoralglied der Palpen nach Aussen gebogen, von der Basis bis zum Ende gleichdick; das Patellarglied ebenfalls gleichdick, noch einmal so lang als breit; der Tibialtheil glockenförmig, so lang als das Patellarglied, aussen lang-, oben und innen kurz behaart, am gerundeten Vorderrande mehr nach Aussen zu ein aufwärts gebogenes, kleines Zähnchen. Die Decke der Kopulationsorgane glänzend, gewölbt, in den Seiten nur schwach gerundet, vorn rundlich abgestumpft.

Länge des Cephalothorax: 0^m00075, des Abdomen: 0^m00125.

Vom Gåskap, von Yalmal, Matotschkin, vom Kap Gebreni, von Besimannaja, von der Möllerbay und vom Jugor Scharr (Novaja Semlja Exped.). — Von Krestowskoj (lat. 72° 15′), Jefremow Kamen (lat. 72° 40′), Sopotschnaja Korga (lat. 71° 40′) und Dudino (lat. 69° 15′). Jenissej Exped.

Erigone sucinea n. sp.

T. II. f. 9 Epigyne. f. 9ª Mandibeln des Weibchens.

Femina.

Der Cephalothorax bräunlichgelb, am Seitenrande ein schmaler, schwärzlicher Saum; Mandibeln, Maxillen und Lippe bräunlichgelb; das Sternum gelbbraun; das Abdomen schmutzig braungelb mit schwachem bläulich-rothem Metallschiller.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, hinten und seitlich steil abfallend, am Kopftheile oben und seitlich gewölbt, glänzend, ganz glatt, mit kurzen Härchen am Kopftheile spärlich bewachsen. Der Clypeus senkrecht abfallend, leicht gewölbt, glatt und glänzend. — Die vordere Augenreihe gerade; die MA an einem kleinen Hügelchen, von einander in ihrem Radius, von den SA in ihrem Durchmesser entfernt; die SA bedeutend

grösser, länglichrund, an die hinteren SA anstossend und mit ihnen an einer schrägen Erhöhung. Die hintere Reihe ebenfalls gerade; die Augen gleichweit und merklich weiter als im Durchmesser eines MA von einander entfernt; die MA von den vorderen MA mindestens $1^1/_2$ mal so weit als von einander entfernt. — Die Mandibeln senkrecht abfallend, glänzend, länger als das Patellar- und Tibialglied der Palpen zusammen, innen von der Mitte an divergirend und nach Unten gerundet, vorn leicht gewölbt, sehr fein der Quere nach gerunzelt, spärlich mit kurzen, feinen Haaren besetzt; die Klaue lang, am vorderen Falzrande fünf Zähne. — Die Maxillen gewölbt, über die Lippe gebogen, vorn nach Innen schräg abgestutzt. Die Lippe breiter als lang, mit gewulstetem, nur wenig gerundetem Vorderrande. — Das Sternum herzförmig, gewölbt, glänzend, glatt, mit langen, auf Körnern wurzelnden Haaren weitschichtig besetzt. Das Abdomen dem Umrisse nach eiförmig, vorn gerundet, fettartig glänzend, mit angedrückten, mässig langen, feinen Härchen dünn bedeckt. Die Beine glänzend; am Ende der Patellen und zunächst der Basis der Tibien je eine längere, aufrechte Borste.

Länge des Cephalothorax: 0^m00075, des Abdomen: 0^m00125.

Die Form der Epigyne bei Erig. sucinea ist jener von Er. cristata Bl. fast täuschend ähnlich; beide Arten sind jedoch dadurch leicht von einander zu unterscheiden, dass bei Er. sucinea die Augen der hinteren Reihe kleiner und weiter als in ihrem Durchmesser von einander entfernt sind; bei Er. cristata stehen die Augen der hinteren Reihe nicht ganz in ihrem Durchmesser von einander ab und sind beträchtlich grösser.

Worogowa Selo (lat. 60° 50′). Jenissej Exped. — *Ein* Exemplar.

Erigone caliginosa n. sp.

T. II. f. 10 Epigyne. f. 10^a Mandibeln des Weibchens.

Femina.

Der Cephalothorax dunkelbraun; die Mandibeln und Maxillen braungelb; die Lippe und das Sternum schwarzbraun; das Abdomen schwarzbraun; die Palpen und Beine braungelb.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, hinten und seitlich steil abgedacht, am Kopftheile oben und seitlich gewölbt, glänzend, am Brusttheile äusserst fein netzartig, am Kopftheile glatt. Der Clypeus nicht ganz so hoch, als der Raum, welchen die vier MA einnehmen, lang ist, senkrecht abfallend. — Die vordere Augenreihe schwach nach Vorn gebogen (recurva); die MA kreisrund, nur wenig kleiner als die länglichrunden SA, von einander kaum in ihrem Radius, von den SA nicht ganz in ihrem Durchmesser entfernt; die SA mit den hinteren SA an einer Erhöhung, an diese anstossend. Die hintere Reihe breiter, gerade; die Augen von gleicher Grösse und grösser als die vorderen MA; die MA von einander weiter als in ihrem Durchmesser, von den vorderen MA noch etwas weiter als von den SA entfernt. — Die Mandibeln nach Hinten gedrückt, so lang als die Tarsen des vorderen Beinpaares, vorn leicht gewölbt, glänzend, glatt, am unteren Ende breit nach Innen abgestutzt; die Klauen lang, stark gekrümmt, am vorderen Falzrande 5 Zähne, das unterste und oberste Zähnchen klein, die drei mittleren gleichlang und länger als die beiden anderen. — Das Sternum herzförmig,

gewölbt, matt glänzend, fein netzartig, weitschichtig mit feinen, mässig langen Haaren besetzt. — Das Abdomen dem Umrisse nach eiförmig, fettartig glänzend, mit angedrückten, kurzen Härchen dünn bedeckt. Die Beine glänzend; die Schenkel unten länger behaart, sonst die Behaarung ziemlich gleichmässig; am Ende der Patellen, in der Basal- und Endhälfte der Tibien oben je eine längere Borste; am Ende der Patellen des zweiten und dritten Paares oben je eine längere Borste; am Ende der Patellen und in der Basalhälfte der Tibien des vierten Paares oben je eine sehr lange, aufrechte Borste.

Länge des Cephalothorax: 0^{m}001, des Abdomen: 0^{m}00175.

Ein Exemplar von Worogowa Selo (lat. 60° 50').

Jenissej Exped. *Ein* Exemplar.

Erigone vulnerata n. sp.

T. II. f. 11 Cephalothorax des Männchens. f. 11^{a} Männliche Palpe. f. 11^{b} Tibialglied der Palpen und Decke der Kopulationsorgane von Oben. f. 11^{c} Epigyne.

Mas.

Der Cephalothorax dunkelgelbbraun, mit schwarzen Strahlen am Brusttheile und zwei schwarzen Bogenlinien oben an dem Kopftheile; Mandibeln und Maxillen braungelb, die Lippe und das Sternum dunkelgelbbraun. Das Abdomen schwarz; die Spinnwarzen bräunlichgelb, schwärzlich angelaufen. Die Palpen und Beine braungelb; an ersteren die Decke der Kopulationsorgane schwärzlich angelaufen.

Femina.

Das Weibchen stimmt in der Färbung völlig mit dem Männchen überein.

Mas.

Der Cephalothorax in den Seiten stark gerundet, vorn verschmälert und hoch, vom Hinterrande bis zur hinteren Augenreihe gewölbt ansteigend, von der vorderen Augenreihe senkrecht abfallend, glänzend, am Brusttheile gerunzelt und hier mit drei Strahlen von nahtähnlich verbundenen, vertieften Pünktchen, zwischen diesen Reihen je ein Eindruck. Der Kopftheil glatt, oben kurz behaart. Zwischen den hinteren MA und SA eine tiefe, hinten spitz auslaufende Längsimpression. Der Clypeus gewölbt, glatt, glänzend, sehr kurz behaart, höchstens um $^{1}/_{4}$ niedriger als die Länge der Mandibeln beträgt. — Die vordere Augenreihe gerade; die MA kreisrund, nm Vieles kleiner als die SA, von diesen in ihrem Durchmesser, von einander weiter als in ihrem Halbmesser entfernt. Die SA länglichrund, mit den hinteren SA an einer kleinen Erhöhung, an diese anstossend. Die hintere Reihe stark nach Hinten gebogen; die MA etwas unterhalb der höchsten Kopfwölbung, von einander kaum in ihrem Durchmesser, von den SA und den vorderen MA ziemlich gleichweit und c. 4 mal so weit als von einander entfernt. — Die Mandibeln vorn herab leicht gewölbt, glänzend, äusserst fein der Quere nach gerunzelt, erst am unteren Ende divergirend, spärlich mit mässig langen Haaren bewachsen; die Klaue sehr stark gekrümmt. — Die Maxillen über die Lippe gebogen,

gewölbt, die Lippe noch einmal so breit als lang, vorn gerundet und gewulstet. — Das Sternum herzförmig, hochgewölbt, glänzend, mit abstehenden, feinen, mässig langen Haaren, welche in vertieften Punkten sitzen, weitschichtig bewachsen. — Das Abdomen vorn und in den Seiten gerundet, hinten etwas spitz zulaufend, glänzend, mit kurzen, in vertieften Pünktchen sitzenden Haaren dünn bedeckt. Das Femoralglied der Palpen leicht gekrümmt, gegen das Ende nur wenig verdickt; das Patellarglied nur wenig länger als breit, oben stark gewölbt; der Tibialtheil noch einmal so lang als breit, glockenförmig, von seinem vorderen Ende an der Aussenseite geht ein kurzer, auf der Decke der Kopulationsorgane aufliegender Fortsatz ab, welcher sich von seinem Ursprunge an nach Innen umbiegt und an seinem spitzen Ende sich nach Vorn krümmt. An der Innenseite ein zweiter, längerer Fortsatz, welcher dem Innenrande der Decke entlang verläuft und erst an seinem Ende sich nach Aussen biegt. Die Kopulationsorgane mit sehr langem, feinem, peitschenförmigem Ueberträger. — Die Beine gleichmässig kurz behaart.

Länge des Cephalothorax: 0^m00075, des Abdomen: 0^m001.

Femina.

Der Cephalothorax vorn weniger hoch als bei dem Männchen, vorn breiter, im Uebrigen jenem des Männchens ganz ähnlich. Der Clypeus mehr nach Vorn geneigt, c. $^1/_3$ kürzer als die Mandibeln. Die Augen der vorderen Reihe gleichweit und nicht völlig im Durchmesser eines MA von einander entfernt. Zwischen den hinteren MA keine grubenartige Vertiefung. Die Augen der hinteren Reihe gleichweit und weiter als im Durchmesser eines MA von einander entfernt. Zwischen den hinteren MA und SA keine grubenartige Vertiefung. Die Augen der hinteren Reihe gleichweit und weiter als im Durchmesser eines MA von einander entfernt. Die Mandibeln kräftiger und stärker gewölbt. Das Abdomen eiförmig, mit vier deutlichen Muskelgrübchen.

Länge des Cephalothorax: 0^m001, des Abdomen: 0^m0015.

Sibirien zwischen Tomsk und Kainsk. — Worogowa Selo (lat. 60° 50′) und Jarzowa Selo (lat. 60° 10′). Jeniss. Exped.

Erigone semiflava n. sp.

T. II. f. 12 Männliche Palpe. f. 12ª Epigyne.

Femina.

Der Cephalothorax hellröthlichgelb mit schwarzer Randlinie, die Augen schwarz gesäumt; die Mandibeln und Maxillen blassgelb, die Lippe und das Sternum bräunlichgelb, letzteres mit dunklerem Randsaume; die Palpen, Beine und Spinnwarzen blassgelb; das Abdomen von Grundfarbe grünlichgelb, schwärzlich angelaufen.

Mas.

Das Männchen ist wie das Weibchen gefärbt; die Decke der Kopulationsorgane gelblichweiss mit einem bräunlichen Flecken in der Mitte des Aussenrandes.

Femina.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach breit-oval, vom Hinterrande bis zur Kopfwölbung hinter den Augen allmählich ansteigend, glänzend, am Brusttheile sehr fein netzartig, am Kopftheile glatt und hier, besonders zwischen den Augen mit ganz kurzen Härchen spärlich bewachsen. Der Clypeus gewölbt, nach Vorn geneigt, glatt und sehr glänzend, $1^1/_2$ mal so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt.

Die vordere Augenreihe gerade; die MA an einer kleinen Erhöhung, kreisrund, nicht ganz in ihrem Halbmesser von einander, in ihrem Durchmesser von den SA entfernt; letztere grösser als die MA, länglichrund, an die hinteren SA anstossend und mit ihnen auf einem gemeinschaftlichen Hügelchen. Die hintere Reihe nach Hinten gebogen; die MA nicht ganz in ihrem Durchmesser von einander, von den SA c. $1^1/_2$ mal und von den vorderen MA c. $2^1/_2$ mal soweit als von einander entfernt, merklich grösser als die vorderen MA. — Die Mandibeln senkrecht abfallend, vorn herab leicht gewölbt, unten nur sehr wenig verschmälert und auseinanderweichend, sehr glänzend, fast glatt, kurz behaart, an der Innenseite eine Reihe von wenigen längeren Haaren. Die Klaue lang, stark gekrümmt; am vorderen Klauenfalzrande drei Zähnchen.

Die Maxillen gewölbt, über die Lippe gebogen, vor derselben fast zusammenschliessend. — Die Lippe vorn gerundet und stark gewulstet. Das Sternum herzförmig, hoch gewölbt, sehr fein netzartig, spärlich behaart.

Das Abdomen breit-eiförmig, fettartig glänzend, mit ganz kurzen, auf kleinen Körnchen sitzenden Härchen licht bewachsen.

Die Beine glänzend; die Schenkel und Tibien unten lang behaart, an den Tibien oben in der Basalhälfte je ein kurzes, aufrechtes Stachelborstchen.

Länge des Cephalothorax: 0^m00075, des Abdomen: 0^m0015.

Mas.

Der Brusttheil des Cephalothorax nieder, gewölbt, deutlich netzartig; der Kopftheil glatt, stark erhöht, vom Thorax hinten senkrecht sich erhebend, oben eine gewölbte, in ihrer Mitte der Länge nach seicht eingedrückte Kuppe bildend, diese Kuppe ist breiter als lang, auch beiderseits gewölbt und seitlich wie auch vorn durch eine tiefe Einschnürung vom übrigen Kopftheile abgesetzt; an ihrer vorderen Wölbung befinden sich die beiden hinteren MA, sie sind wenigstens in der dreifachen Breite ihres Durchmessers von einander entfernt. Der obere Theil der vorderen Kopfwand ist unterhalb der Einschnürung gewölbt und fällt dann senkrecht ab; die Höhe der vorderen Kopfwand ohne die Kuppe beträgt ungefähr das Doppelte der Höhe der letzteren; unterhalb der Einschnürung ist sie ziemlich lang behaart und hier befinden sich die übrigen Augen; die vorderen MA an einem kleinen, querovalen Hügelchen; sie sind kleiner als die hinteren MA und ungefähr in ihrem Durchmesser von einander entfernt; die SA sind länglichrund, die vorderen und hinteren dicht beisammen auf einer kleinen, schrägen Erhöhung; die vorderen sind von den vorderen MA c. $1^1/_2$ mal soweit, als ihr längerer Durchschnitt beträgt, entfernt. Der senkrechte Theil der vorderen Kopfwand ist kahl, glatt und glänzend.

Die Mandibeln schwächer als jene des Weibchens, etwas nach Hinten gedrückt, vorn herab nicht gewölbt, am unteren Ende auseinanderweichend; am vorderen Klauenfalzrande zwei kleine Zähnchen. Maxillen, Lippe und Sternum wie bei dem Weibchen; auch das Abdomen wie bei diesem, nur etwas schmäler. — Das Femoralglied der Palpen leicht gebogen, gegen das Ende verdickt; der Patellartheil nicht ganz so lang als das Femoralglied, oben leicht gewölbt; das Tibialglied etwas kürzer als der Patellartheil, unten fast der ganzen Länge nach ausgehöhlt und am vorderen Ende in eine abwärts gebogene Spitze endend. Die Decke der Kopulationsorgane länglich, gewölbt, weitschichtig lang behaart, an der Basis schräg abgestutzt und gewulstet; der gewulstete Rand mit kurzen, schwarzen Härchen bewimpert; das vordere Ende der Decke abgestumpft und ausgerandet; an ihrem Aussenrande bildet die Decke etwas vor der Mitte eine abgerundete Ecke. — Die Beine etwas länger als bei dem Weibchen; an den Tibien fehlen die erwähnten Stachelborstchen.

Länge des Cephalothorax: $0^{m}005$, des Abdomen: $0^{m}001$.

Werschininskoj (68° 45′) Jeniss. Exp.

Erigone semiflava steht in nächster Verwandschaft zu Er. ludrica Cambr., unterscheidet sich jedoch von dieser durch die vorn tief eingeschnürte Kuppe des Kopftheiles und die wesentlich verschieden gebildeten Palpen des Männchens; auch sind an beiden Geschlechtern die beiden Vorderbeinpaare merklich dünner und länger, als bei E. ludicra.

Erigone barbata n. sp.

T. II, f. 13 Cephalothorax des Männchens. f. 13^{a} Männliche Palpe. f. 13^{b} Epigyne.

Femina.

Der Cephalothorax schwarzbraun, die Mandibeln braungelb; Maxillen, Lippe und Sternum schwarzbraun; das Abdomen schwarz. Die Palpen und Beine bräunlichgelb, schwärzlich angelaufen.

Mas.

Das Männchen ist wie das Weibchen gefärbt, nur sind die Maxillen bräunlichgelb. Die Palpen bräunlichgelb mit schwärzlichem Tibialgliede und schwärzlicher Decke der Kopulationsorgane.

Femina.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach breit-oval, vom Hinterrande bis zur Kopfwölbung schräg ansteigend, nach den Seiten steil abgedacht, am Kopftheile oben und seitlich gewölbt, glänzend, am Brusttheile und an den Seiten des Kopfes netzartig, oben an letzterem glatt und behaart. Der Clypeus schräg nach Vorn abgedacht, gewölbt, glatt, kurz behaart, c. $1^{1}/_{2}$ mal so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt.

Die vordere Augenreihe ganz wenig nach Vorn gebogen (recurva); die MA an einem kleinen Vorsprunge, kreisrund, viel kleiner als die SA, von einander nicht völlig

in ihrem Durchmesser, von den SA c. 3 mal so weit als von einander entfernt. Die SA länglichrund, mit den hinteren SA an einem kleinen Hügelchen, von diesen nur durch einen schmalen Zwischenraum getrennt und schräg gegen sie gestellt. Die hintere Reihe nach Hinten gebogen; die MA von einander in der doppelten Breite ihres Durchmessers, von den SA noch weiter und von den vorderen MA fast noch einmal so weit als von einander entfernt. Die Mandibeln etwas nach Hinten gedrückt, vorn nur wenig gewölbt, glänzend, glatt, kurz behaart, innen etwas unterhalb der Mitte divergirend; die Klaue lang, schwach gekrümmt. — Die Maxillen gewölbt, über die Lippe gebogen; letztere halbkreisförmig, mit wulstigem Vorderrand. — Das Sternum herzförmig, hochgewölbt, glänzend, glatt, licht mit kurzen Härchen bewachsen. — Das Abdomen breit-eiförmig, matt glänzend, mit ganz kurzen, anliegenden Härchen licht bedeckt. Die Beine kurz behaart; ohne auffallend längere Borsten oder Haare.

Länge des Cephalothorax: $0^{m}00075$, des Abdomen: $0^{m}0015$.

Mas.

Der Cephalothorax mit niederem, vom Hinterrande schräg ansteigendem, fein netzartigem Brusttheile. Der Kopftheil bildet auf seiner Höhe eine gewölbte Kuppe, welche länger als breit und beiderseits eine halbkreisförmige, tiefe Höhlung zeigt; vorn fällt dieselbe senkrecht ab und ist durch zwei schräg gegen die vorderen MA verlaufende schwache Furchen von der vorderen Kopfwand abgesetzt. An ihrer Höhe vorn befinden sich die zwei hinteren MA, sie sind wenigstens dreimal soweit als ihr Durchmesser messer beträgt, von einander entfernt. Die SA befinden sich an einem kleinen Hügelchen unmittelbar vor der Höhlung der Kuppe des Kopftheiles. Die vordere Kopfwand nimmt von Oben nach Unten an Breite zu, bildet in der Mitte ihres unteren Randes eine vorstehende Ecke, sie ist leicht nach Vorn geneigt, fein granulirt und reichlich mit bräunlichgelben, ziemlich langen, nach Aussen abstehenden Haaren bewachsen; sie ist mindestens $2^{1}/_{2}$ mal so hoch als der Abstand der hinteren und vorderen MA beträgt. Letztere sehr klein, kaum erkennbar, in ihrem Halbmesser von einander entfernt; von den SA und hinteren MA gleichweit abstehend. Die Mandibeln schwächer als jene des Weibchens, jedoch von ähnlicher Form. — Maxillen, Lippe, Sternum wie bei dem Weibchen. Das Femoralglied der Palpen kurz, dick, gekrümmt. Das Patellarglied dünner, oben gewölbt, c. dreimal solang als breit, ebenfalls leicht gebogen. Der Tibialtheil glockenförmig, unten an der Aussenseite eine spitze Ecke bildend, oben einen die Decke der Kopulationsorgane überragenden, am Ende erweiterten, abwärts gebogenen und gerade abgestutzten Fortsatz bildend. Die Decke der Kopulationsorgane gewölbt, von Form eines länglichen Viereckes, lang behaart. Die Kopulationsorgane am vorderen Ende mit einem langen, hackenförmig gebogenen Fortsatze. Das Abdomen dem Umrisse nach elliptisch, schmäler als der Cephalothorax, wie bei dem Weibchen behaart; die Beine etwas länger als bei letzterem.

Länge des Cephalothorax: $0^{m}005$, des Abdomen: $0^{m}001$.

Vom Cap Grebeni, von Alkfient und Karmakul (Novaja Semlja Exped.). Von Mesenkin (lat. 71° 20′). Jeniss. Exped.

Erigone pilifrons n. sp.

T. II. f. 14 Cephalothorax des Männchens (Seitenansicht). f. 14[a] derselbe von Oben, f. 14[b] von Vorn gesehen. f. 14[c] Männliche Palpe. f. 14[d] Tibialglied der Palpen von Oben gesehen. f. 14[e] Mandibeln des Männchens. f. 14[f] Epigyne. f. 14[g] Mandibeln des Weibchens.

Femina.

Der Cephalothorax dunkelgelbbraun, schwärzlich marmorirt; die Mandibeln dunkelgelbbraun; von gleicher Farbe auch die Klaue an ihrer Basalhälfte, an der vorderen durchscheinend blassgelb; die Maxillen dunkelbraungelb, vorn gelblichweiss; die Lippe und das Sternum kastanienbraun. Das Abdomen schwarz. Die Schenkel der Beine röthlichgelb, die übrigen Glieder und die Palpen lebhaft bräunlichgelb.

Mas.

Das Männchen ist dem Weibchen ähnlich gefärbt; die Fortsätze am Tibialgliede der Palpen gebräunt; die Decke der Kopulationsorgane schmutzig-bräunlichgelb; die letzteren selbst grösstentheils kastanienbraun.

Femina.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, vorn breit abgerundet, vom Hinterrande bis zur Kopfwölbung ziemlich steil ansteigend, mattglänzend, deutlich netzartig, am Kopftheile mit ganz kurzen Härchen bewachsen. Der Kopftheil oben hinter den Augen stark gewölbt, zwischen den Augen sanft nach Vorn abgedacht. Der Clypeus nicht so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt, schräg nach Vorn gerichtet, sehr fein der Quere nach gerunzelt.

Die vordere Augenreihe durch Tieferstehen der MA sehr stark gebogen (recurva); die MA kreisrund, kleiner als die übrigen Augen, von einander kaum in ihrem Durchmesser, von den SA und den hinteren MA gleichweit und weiter als von dem Kopfrande entfernt. Die SA mit den hinteren SA an einem gemeinschaftlichen Hügelchen, von ihnen nur durch einen schmalen Zwischenraum getrennt. Die hintere Reihe gerade; die MA in der anderthalbfachen Breite ihres Durchmessers von einander, von den SA fast noch einmal soweit als von einander entfernt.

Die Mandibeln senkrecht abfallend, vorn herab nur wenig gewölbt, äusserst fein gerunzelt, etwas glänzend, mit ganz kurzen Härchen weitschichtig bewachsen, innen von der Mitte an divergirend; die Klaue lang, ziemlich dick, mässig gekrümmt; am vorderen Falzrande vier gleich grosse, kleine Zähnchen.

Die Maxillen über die Lippe geneigt, gewölbt, von der Basis bis zum Ende fast gleichbreit, vorn mit leichter Rundung schräg abgestutzt. Die Lippe so lang als breit am Vorderrande gerundet und breit gewulstet.

Das Sternum hochgewölbt, glänzend, herzförmig, gegen die Ränder hin äusserst fein gerunzelt, weitschichtig behaart, die Haare nach Vorn zu länger, jene gegen die Spitze ganz kurz.

Das Abdomen eiförmig, matt glänzend, mit anliegenden ganz kurzen, in kleinen vertieften Pünktchen wurzelnden Härchen dünn bedeckt.

Die Beine glänzend, kurz behaart, ohne längere aufrechte Haare oder Borsten.

Länge des Cephalothorax: 0^{m}001, des Abdomen: 0^{m}002.

Mas.

Der Cephalothorax am Kopftheile hinter den Augen noch stärker gewölbt, zwischen den beiden Augenreihen nach Vorn geneigt und dabei leicht ausgehöhlt und hier mit langen, anliegenden, nach Hinten gerichteten, auf kleinen Körnchen sitzenden Haaren bedeckt. — Der Clypeus unter der stark vorgeschobenen oberen Partie des Kopftheiles nach Hinten zurückweichend, viel höher als bei dem Weibchen und ebenso hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt. Die Augenstellung im Ganzen jener bei dem Weibchen ähnlich, nur sind die vorderen und hinteren MA viel weiter von einander entfernt; auch stehen die vorderen MA nicht so nahe beisammen.

Die Mandibeln länger und schmäler, innen erst am unteren Ende auseinanderweichend, am vorderen Klauenfalzrande vier kleine Zähnchen. Das Abdomen sehr glänzend, wie bei dem Weibchen behaart. Das Femoralglied der Palpen leicht gebogen, gegen das Ende allmählich verdickt; der Patellartheil unten ausgehöhlt, noch einmal so lang, als am Ende breit; das Tibialglied so lang als das vorhergehende, von der Basis an an Breite zunehmend, vorn an der Aussenseite gerundet, oben einen vorwärts gerichteten, längeren, aus dicker Basis in eine kurze, nach Innen gebogene und am Ende abwärts gekrümmte Spitze verlängerten Fortsatz bildend; an der Innenseite ein kürzerer, breiter, flacher, fast senkrecht gestellter, mit seinem stumpfen Ende einwärts gebogener Fortsatz. Die Decke der Kopulationsorgane gewölbt, mässig lang behaart, am vorderen Ende breit abgerundet, an dem Aussenrande in der Mitte einen breiten, abwärts gebogenen Lappen, an dessen hinterem Ende ein kleines Grübchen zn bemerken ist, bildend. Das Uebrige wie bei dem Weibchen.

Länge des Cephalothorax: 0^{m}0075, des Abdomen: 0^{m}0015.

Mesenkin (lat. 71° 20′) und Sopotschnoj ön (lat. 70° 5′). Jenissej Exped.

Erigone leviceps n. sp.

T. II. f. 15 Männliche Palpe. f. 15^{a} Mandibeln des Männchens. f. 15^{b} Epigyne. f. 15^{c} Mandibeln des Weibchens.

Femina.

Der Cephalothorax braungelb, an der seitlichen Abdachung schwärzlich angelaufen; die Furchen durch dunklere Färbung ausgezeichnet; am Kopftheile oben drei dunklere Längsstriche, der mittlere gerade, die beiden äusseren gebogen und so zwei Längsflecken der Grundfarbe bildend. Die Mandibeln röthlichbraun, die Maxillen braungelb; die Lippe und das Sternum gelbbraun; die Palpen und Beine bräunlichgelb. Das Abdomen schwärzlich-grün, unten mit zwei von einander entfernten weisslichen, parallelen Längslinien. — Die Spinnwarzen blassgelb.

Mas.

Das Männchen ist dem Weibchen ähnlich gefärbt und gezeichnet. Das Femoral- und Patellarglied der Palpen bräunlichgelb; das Tibialglied sowie die Kopulationsorgane und deren Decke dunkelbraun.

Femina.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, jedoch vorn breit abgerundet, vom Hinterrande bis zur Wölbung des Kopftheiles hinter den Augen allmählich ansteigend, am Kopftheile auch seitlich gewölbt, sehr glänzend, glatt, nur gegen den Seitenrand hin, jedoch äusserst fein gerunzelt; am Kopftheile Längsreihen langer, vorwärts gerichteter Haare; am hinteren Kopfende ein seichtes Grübchen; zwei ganz kleine Eindrücke beiderseits am Brusttheile. Der Clypeus sehr fein netzartig, mindestens $1^1/_2$ mal so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt.

Die vordere Augenreihe gerade; die MA kreisrund, kleiner als die übrigen Augen, einander sehr genähert und nicht in ihrem Halbmesser von einander, von den SA in der anderthalbfachen Breite ihres Durchmessers entfernt. Die SA länglichrund, an die hinteren SA anstossend und mit diesen an einer gemeinschaftlichen, schrägen Erhöhung. Die hintere Reihe nach Hinten gebogen; die MA von einander weiter als ihr Durchmesser beträgt, von den SA und den vorderen MA gleichweit und merklich weiter als von einander entfernt.

Die Mandibeln unter dem Kopfrande stark hervorgewölbt, dann nach Hinten gedrückt, matt glänzend, sehr deutlich netzartig, aussen gewölbt, innen von der Mitte an divergirend, mit einzelnen, ein Härchen tragenden Körnern bestreut. Die Klaue lang, leicht gekrümmt; am vorderen Falzrande vier Zähne.

Die Maxillen gewölbt, über die Lippe geneigt, mit langen Haaren besetzt. Die Lippe halbkreisförmig, mit breit-gewulstetem Vorderrande. — Das Sternum herzförmig, gewölbt, glänzend, glatt, mit einzelnen langen Haaren bewachsen.

Das Abdomen eiförmig, fettartig glänzend, mit angedrückten, mässig langen Haaren licht bewachsen.

Die Beine glänzend, mässig lang behaart. Oben am Ende der Patellen des ersten und zweiten Paares eine feinere, an jenen des dritten und vierten Paares eine stärkere Borste. An allen Tibien oben 1.1 Stachelborste, eine in der Endhälfte der Vorderseite des ersten Paares.

Länge des Cephalothorax: 0^m0015, des Abdomen: 0^m0020—0^m0025.

Mas.

Der Cephalothorax am Kopftheile oben und seitlich stärker gewölbt; die Augenstellung wie bei dem Weibchen. Die Mandibeln vorn nur sehr wenig gewölbt, stark nach Hinten gedrückt, deutlich netzartig, fast von der Basis an divergirend, mit fünf Zähnen am vorderen Klauenfalzrande. Das Abdomen dem Umrisse nach elliptisch, schmäler als der Cephalothorax. Die Anordnung der Borsten an den Beinen wie bei dem Weibchen. Das Femoralglied der Palpen nur wenig gekrümmt, gegen das Ende etwas verdickt; der Patellartheil c. $2^1/_2$ mal so lang als breit; der Tibialtheil lang be-

haart, glockenförmig, oben am Vorderrande breit abgerundet, in der Mitte des Vorderrandes ein kleines, abwärts gebogenes Zähnchen. Die Decke der Kopulationsorgane stark gewölbt, glänzend, lang behaart, vorn abwärts gebogen und breit rundlich abgestumpft; in der Mitte ihres Aussenrandes ein vorwärts gerichteter, blattartig dünner, am Ende gerundeter Anhang.

Länge des Cephalothorax: 0^m0015, des Abdomen: 0^m00175.

Vom Kap Grebeni, von Kostin Scharr, Matotschkin, Besimannaja, vom Gåskap und der Möllerbay (Novaja Semlja Exped.). Von Krestowskoj (lat. 72° 15′), Schaitanskoj (lat. 71° 55′), Sopotschnaja Korga (lat. 71° 40′), Werschininskoj (lat. 68° 55′), Aninskoj (lat. 63° 30′) und Intsarewo (lat. 62°). Jenissej Exped.

Erigone barbigera n. sp.

T. II. f. 16 Cephalothorax des Männchens. f. 16ª Patellar- und Tibialglied der Palpen und die Kopulationsorgane.

Mas.

Der Cephalothorax von Grundfarbe grünlichgelb, schwärzlich angelaufen, mit schwarzem Saume am Seitenrande; Mandibeln und Maxillen grünlichgelb, schwärzlich angelaufen; Sternum und Abdomen schwarz. Die Beine und Palpen bräunlichgelb, an letzteren das Tibialglied und die Decke der Kopulationsorgane dunkelbraun.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, vom Hinterrande bis an die Linie zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare steil ansteigend, dann etwas vertieft, so dass der höchste Punkt des Brusttheiles einen kleinen Höcker bildet, am Kopftheile oben und seitlich gewölbt, sehr glänzend, glatt, über dem Seitenrande gerunzelt. Der Kopftheil hinten durch eine tiefe, halbkreisförmige Furche abgegrenzt. Der Clypeus senkrecht abfallend, c. $1^1/_2$ mal so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt, *in auffallender Weise mit sehr langen, vorwärts gerichteten Haaren reichlich bewachsen.* — Die vordere Augenreihe gerade; die MA kreisrund, nur durch einen schmalen Zwischenraum getrennt, von den SA in der doppelten Breite ihres Durchmessers entfernt. Die SA länglichrund, grösser, mit den hinteren SA an einer Erhöhung, schräg gegen diese gestellt und an sie anstossend. Die hintere Reihe nach Hinten gebogen; die Augen gleichweit und fast in der doppelten Breite ihres Durchmessers von einander, die MA von den vorderen MA c. $1^1/_2$ mal so weit, als von einander entfernt. — Die Mandibeln nach Hinten zurückweichend, innen von der Basis an divergirend und am unteren Ende abgerundet, glänzend; die Klaue lang; am vorderen Falzrande 5 Zähne. — Die Maxillen gewölbt, über die Lippe gebogen, am inneren Ende vorn spitz zulaufend; die Lippe mit gerundetem, wulstigem Vorderrande. — Das Sternum herzförmig, stark gewölbt, glänzend, glatt, mit kurzen Härchen weitschichtig bewachsen; am Vorderrande längere Haare. — Das Abdomen lang, schmal, vorn rundlich abgestumpft, in den Seiten wenig gerundet, gegen die Spinnwarzen spitz zulaufend, fettartig glänzend, kurz behaart. — Die Beine glänzend, kurz behaart; an den Tibien oben zwei aufrechte, längere Haare. — Das Tibialglied der Palpen keulenförmig; der

Tibialtheil glockig, am Aussenrande vorn eine kleine Ecke bildend; die Decke der Kopulationsorgane lang behaart.

Länge des Cephalothorax: 0^{m}001, des Abdomen: 0^{m}00125.

Eine durch die auffallend lange Behaarung des Clypeus sehr leicht erkennbare Species.

Cap Grebeni (Novaja Semlja Exped.). *Ein* Exemplar.

Erigone incondita n. sp.

T. II. f. 17 Epigyne. f. 17^{a} Mandibeln des Weibchen.

Femina.

Der Cephalothorax braungelb, schwärzlich angelaufen; die Mandibeln röthlichbraun; die Maxillen, die Lippe und das Sternum braungelb, letztere beide schwärzlich angelaufen; das Abdomen hell-gelbbraun, schwärzlich angelaufen; an der Unterseite zwei ziemlich entfernte, gelbliche Längsstreifen, welche nicht ganz bis zu den Spinnwarzen reichen. Die Schenkel, Patellen und Tibien der Beine bräunlichgelb; die Metatarsen und Tarsen röthlichbraun.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, vom Hinterrande bis zur Kopfwölbung allmählich schräg ansteigend, am Kopftheile hinter den Augen und seitlich gewölbt, glänzend, am Brusttheile netzartig, gegen den Seitenrand hin jedoch mehr fein gerunzelt, am Kopftheile fast glatt und hier mit Längsreihen abstehender Haare besetzt; an der hinteren Abdachung ein seichtes Grübchen. Der Clypeus gewölbt, leicht nach Vorn geneigt, äusserst fein der Quere nach gerunzelt, unter der vorderen Augenreihe seicht eingeschnürt, c. $1^{1}/_{2}$ mal so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt.

Die vordere Augenreihe ganz unbedeutend nach Vorn gebogen, fast gerade; die MA an einem kleinen Hügelchen, kreisrund, kleiner als die übrigen Augen, von einander kaum in ihrem Halbmesser, von den SA in der dreifachen Breite ihres Durchmessers entfernt. Die SA länglichrund, mit den hinteren SA an einer gemeinschaftlichen schrägen Erhöhung, an diese fast anstossend. Die hintere Reihe nach Hinten gebogen; die MA von einander mindestens in der doppelten Breite ihres Durchmessers und ebenso weit auch von den SA, von den vorderen MA jedoch noch merklich weiter entfernt.

Die Mandibeln nach Hinten gedrückt, an der Basis stark gewölbt, glänzend, fein gerunzelt, von der Mitte an divergirend. Die Klaue lang; am vorderen Klauenfalzrande vier kräftige Zähne. — Die Maxillen gewölbt, über die Lippe gebogen, aussen gerundet, am Ende nach Innen schräg abgestutzt. Die Lippe mehr als halb so lang als die Maxillen, mit breitem, wulstigem, gerundetem Vorderrande. — Das Sternum herzförmig, gewölbt, glänzend, gegen die Ränder hin fein gerunzelt, weitschichtig mit langen, abstehenden Haaren besetzt.

Das Abdomen dem Umrisse nach eiförmig, fettartig glänzend, mit abstehenden kurzen Haaren licht bewachsen.

Die Beine glänzend, lang behaart, ohne auffallend längere Haare oder Borsten.

Länge des Cephalothorax: 0^{m}0015, des Abdomen: 0^{m}0025.

Gehört mit Erigone frigida Thor., vaginata Thor. und Er. glacialis Thor. zu den grösseren, aus dem hohen Norden bekannten Arten, unterscheidet sich jedoch von diesen durch die ganz verschiedene Form der Epigyne.

Sapotschnaja Korga (lat. 71° 40′), Briochowskij öarne (lat. 70° 39′), Sopotschnoj ön (lat. 70° 5′), Werschininskoj (lat. 68° 55′) und Potopowskoj (lat. 68° 25′). Jenissej Exped.

Erigone formosa n. sp.

T. II. f. 18 Epigyne. f. 18[a] Mandibeln des Weibchens.

Femina.

Der Cephalothorax, die Mandibeln und Maxillen braungelb; die Lippe und das Sternum bräunlichgelb, ganz leicht schwärzlich angelaufen. Die Palpen und Beine bräunlichgelb. Das Abdomen blassgelb, schwärzlich angelaufen. Die Spinnwarzen blassgelb.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, oben der ganzen Länge nach gewölbt, nach dem Seitenrande steil abfallend, glänzend, durchweg fein netzartig; am Kopftheile oben Längsreihen von abstehenden Haaren. — Der Clypeus etwas nach Vorn geneigt, sehr fein netzartig, mit kurzen Härchen bewachsen, c. $1^1/_2$ mal so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt. — Die vordere Augenreihe ganz unbedeutend nach Vorn gebogen (recurva); die MA an einem kleinen Hügelchen, kreisrund, nicht ganz in ihrem Radius von einander und von den SA c. $1^1/_2$ mal so weit, als ihr Durchmesser beträgt, entfernt. Die SA länglichrund, grösser als die hinteren SA und mit ihnen an einer schrägen Erhöhung sitzend. — Die hintere Reihe, von Oben betrachtet, gerade; die MA von einander weiter als in ihrem Durchmesser, von den SA noch merklich weiter als von einander und ebensoweit auch von den vorderen MA entfernt. — Die Mandibeln senkrecht abfallend, vorn herab nur wenig gewölbt, etwas glänzend, sehr fein netzartig, mit kürzeren und längeren Haaren spärlich bewachsen, erst am unteren Ende divergirend. Am vorderen Klauenfalzrande drei Zähnchen. — Die Maxillen gewölbt, über die Lippe gebogen und vor derselben fast zusammenschliessend. — Die Lippe halbkreisförmig, mit gewulstetem Vorderrande. — Das Sternum herzförmig, gewölbt, etwas glänzend, deutlich netzartig, mit auf Körnchen sitzenden, abstehenden, feinen Haaren licht bewachsen. — Das Abdomen dem Umrisse nach eiförmig, fettartig glänzend. — Die Beine glänzend, an den Tibien in der Endhälfte vorn, oben und hinten je eine stachelähnliche Borste.

Länge des Cephalothorax: 0^m001, des Abdomen: 0^m0015.

Aninskoj (lat. 63° 30′). Jeniss. Exped. — *Ein* Exemplar.

Erigone laesa n. sp.

T. II. f. 19 Cephalothorax des Männchens. f. 19[a] Patellar- und Tibialglied der Palpen von Oben gesehen. f. 19[b] Epigyne.

Femina.

Der Cephalothorax gelbbraun mit schmalem, dunklerem Randsaume; Mandibeln und Maxillen bräunlichgelb; Lippe und Sternum von der Farbe des Cephalothorax. Das Abdomen schwarz, die Spinnwarzen braungelb. Palpen und Beine bräunlichgelb.

Mas.

Das Männchen ist wie das Weibchen gefärbt und gezeichnet, nur ist das Abdomen mehr dunkelbraun, fast dunkel olivenfarben. Die Decke der Kopulationsorgane dunkel braungelb.

Femina.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach breit oval, nach den Seiten ziemlich steil abgedacht, oben hinter den Augen gewölbt, glänzend, glatt; am Brusttheile beiderseits strahlige Reihen von eingestochenen Punkten. Der Clypeus nach Vorn geneigt, glatt, glänzend, kahl, nur wenig höher als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt. — Die vordere Augenreihe gerade; die MA beträchtlich kleiner als die SA, kreisrund, von einander und den SA gleichweit und kaum weiter als in ihrem Halbmesser entfernt. Die SA länglichrund, an die hinteren SA anstossend. Die Augen der hinteren Reihe in gerader Linie; die Augen in gleichem Abstand von einander und etwas weiter als ihr Durchmesser beträgt, entfernt; die MA von den vorderen MA c. $1^1/_2$ mal so mal so weit als von einander entfernt. — Die Mandibeln stark nach Hinten gedrückt, kurz und breit, sehr glänzend, glatt, spärlich mit abstehenden Härchen bewachsen, innen an der unteren Hälfte auseinanderweichend, vorn herab leicht gewölbt. Das Sternum herzförmig, gegen den Rand hin gewölbt, sonst platt, glänzend, glatt, weitschichtig vertieft punktirt; in den Pünktchen ein kurzes, abstehendes Haar. — Das Abdomen dem Umrisse nach breit-oval, fettartig glänzend, kurz anliegend behaart; die braunen Muskelgrübchen sehr deutlich. — Die Beine glänzend, die Tibien gegen das Ende etwas verdickt; die Tarsen des ersten Paares c. $^3/_4$ solang als die Metatarsen, nicht völlig dreimal solang als die Patellen.

Länge des Cephalothorax: 0^m0005, des Abdomen: 0^m0015.

Mas.

Der Cephalothorax im Verhältniss zur Länge etwas breiter, als jener des Weibchens; der Kopftheil erhöht und hinten herab stark gewölbt, zwischen den vorderen und hinteren SA eine geneigte Fläche bildend, in den Seiten gewölbt, kurz behaart, über den hinteren SA sich nach Hinten ziehend ein kurzer, schräger, klaffender Einschnitt. Der Clypeus senkrecht abfallend, gewölbt, kurz behaart, mindestens $1^1/_2$ mal so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt. — Die vordere Augenreihe gerade; die Augen gleichweit und weiter als in ihrem Radius entfernt. Die hintere Augenreihe stark nach Hinten gebogen; die MA auf der Kopfhöhe, von einander nur wenig weiter als in ihrem Durchmesser, von den SA und den vorderen MA gleichweit und fast noch einmal so weit als von einander entfernt. — Die Mandibeln stark nach Hinten gedrückt, von der Basis an nach Unten sehr verschmälert, innen bereits oberhalb der Mitte divergirend, vorn nur wenig gewölbt. — Das Sternum mehr

gewölbt, als bei dem Weibchen. — Das Abdomen vorn und seitlich gerundet, hinten verschmälert zulaufend. — Die Tarsen des ersten Beinpaares nur wenig kürzer als die Metatarsen. — Das Femoralglied der Palpen bis zum Ende gleichdick; das Patellarglied oben gewölbt, so lang als breit; der Tibialtheil viel breiter als lang, in den Seiten gewölbt, vorn gerade abgestutzt, der innere Winkel etwas verlängert, an dem äusseren ein langer, gegen das Ende verdünnter, zuerst nach Innen, dann nach Aussen gebogener, der Decke aufliegender Fortsatz. Die Decke der Kopulationsorgane mit einer fast dreieckigen, scharfumrandeten Vertiefung an der Basis, gegen das abgerundete Ende verschmälert zulaufend. An den Kopulationsorganen eine lange Spirale.

Länge des Cephalothorax: $0^{m}0005$, des Abdomen: $0^{m}001$.

Krasnojarsk, von Herrn Streblow gesammelt.

Erigone submissa n. sp.

T. II. f. 20 Männliche Palpe. f. 20^{a} Tibialglied derselben. f. 20^{b} Mandibeln des Männchens.

Mas.

Der Cephalothorax bräunlichgelb, ganz leicht schwärzlich angelaufen; die Mandibeln braungelb; die Maxillen und die Beine bräunlichgelb; die Lippe und das Sternum braungelb, stark schwarz angelaufen; die Palpen bräunlichgelb, das Tibialglied und die Decke der Kopulationsorgane mehr gebräunt; das Abdomen von Grundfarbe bräunlichgelb, schwärzlich angelaufen; die Spinnwarzen und die Bronchialdeckel bräunlichgelb.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, vorn breit abgerundet, oben gewölbt, nach den Seiten steil abgedacht, netzartig, glänzend, am Kopftheile mit Längsreihen abstehender Härchen. Der Clypeus senkrecht abfallend, c. $1^{1}/_{2}$ mal so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt, äusserst fein der Quere nach gerunzelt. Die vordere Augenreihe gerade; die MA an einer kleinen Erhöhung, kreisrund, von einander nicht ganz in ihrem Halbmesser und von den SA etwas weiter, als die Breite der letzteren beträgt, entfernt. — Die SA länglichrund, grösser als die MA, mit den hinteren SA an einer schrägen Erhöhung und an sie anstossend. Die hintere Reihe nach Hinten gebogen (procurva); die MA in ihrem Durchmesser von einander, von den SA etwas weiter und von den vorderen MA in der doppelten Breite ihres Durchmessers entfernt. — Die Mandibeln vorn leicht gewölbt, sehr fein der Quere nach gerunzelt, spärlich mit abstehenden, auf kleinen Körnchen sitzenden Haaren besetzt, von der Mitte an divergirend. Die Klauen lang, wenig gekrümmt; am vorderen Falzrande 5 Zähne, die drei unteren sehr klein, über denselben ein grosser und über diesem wieder ein kleiner Zahn. — Die Maxillen über die Lippe gebogen, gewölbt, mit starken, langen Borsten besetzt. Die Lippe mit gerundetem, breit-wulstigem Vorderrande. Das Sternum herzförmig, gewölbt, fein netzartig, glänzend, mit abstehenden, mässig langen Haaren weitschichtig besetzt. — Das Abdomen glänzend, metallisch schillernd, mit angedrückten, mässig langen Haaren licht bewachsen, eiförmig. — Das Femoralglied der Palpen leicht gebogen; das Patellarglied c. $1^{1}/_{2}$ mal so lang als breit, oben gewölbt; der Tibialtheil glockenförmig, oben mit drei Fortsätzen; der innerste ist der kürzeste

und etwas nach Aussen gebogen; der mittlere ist länger, ebenfalls nach Aussen gebogen und am Ende schräg abgestutzt; der äussere ist gerade vorwärts gerichtet, länger als die anderen, oben der Länge nach rinnenartig ausgehöhlt; er bildet an seinem aufwärts gebogenen Ende ein kleines Knöpfchen. — Die Beine glänzend; am Ende der Patellen, in der Basal- und Endhälfte der Tibien oben je eine abstehende, längere Borste.

Länge des Cephalothorax: 0^{m}00075, des Abdomen: 0^{m}00125.

Jenisseisk (Sibirien). Zwei Exemplare.

Erigone Aesopea n. sp.

T. II. f. 21 Epigyne mit den Bronchialdeckeln.

Femina.

Der Cephalothorax dunkelgelbbraun, am Brusttheile mit strahligen Reihen schwarzer Punktgrübchen; Mandibeln und Maxillen bräunlichgelb, letztere vorn gelblichweiss; die Lippe und das Sternum gelbbraun; die Palpen und Beine hellbräunlichgelb; das Abdomen schwarz; die Bronchialdeckel und die Spinnwarzen bräunlichgelb.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach breit-oval, glänzend, glatt, kahl, am Kopftheile oben hinter den Augen stark gewölbt, am Brusttheile beiderseits drei strahlige Reihen vertiefter Punkte. Der Kopftheil vom Thorax deutlich abgesetzt. — Der Clypeus senkrecht abfallend, sehr glänzend und glatt, nicht ganz noch einmal so hoch, als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt. Die vordere Augenreihe deutlich nach Hinten gebogen (procurva); die MA kreisrund, von einander in ihrem Halbmesser, von den SA in ihrem Durchmesser entfernt; die SA grösser, länglichrund, mit den hinteren SA an einem Hügelchen, schräg gegen diese gestellt und an sie anstossend. Die hintere Reihe wie die vordere, jedoch weit stärker gebogen; die Augen gleichweit und viel weiter, als ihr Durchmesser beträgt, von einander, die MA von den vorderen MA noch einmal so weit als von einander entfernt. — Die Mandibeln nach Hinten gedrückt, glänzend, glatt, spärlich behaart, c. noch einmal so lang als an der Basis breit. — Die Maxillen über die Lippe gebogen, gewölbt, aussen gerundet. — Die Lippe halbkreisförmig, mit gewulstetem Vorderrande. — Dus Sternum herzförmig, gewölbt, in der Mitte weitschichtig —, gegen den Rand hin dichter vertieft punktirt; in jedem Pünktchen ein abstehendes, feines, mässig langes Härchen. — Das Abdomen breit-eiförmig, fettartig glänzend, vertieft punktirt, mit angedrückten, kurzen Härchen licht bewachsen. — Die Bronchialdeckel nierenförmig. Die Beine glänzend, kurz; an an den Tibien oben je ein längeres Härchen in der Basal- und Endhälfte.

Länge des Cephalothorax: 0^{m}0005, des Abdomen: 0^{m}00125.

Von Jenisseisk (Sibirien). *Ein* Exemplar.

Erigone proterva n. sp.

T. II. f. 22 Epigyne. f. 22^{a} Mandibeln des Weibchens.

Femina.

Der Cephalothorax bräunlichgelb, mit ganz schwachem, schwärzlichem Anfluge und schwarzem Seitenrande. — Die Mandibeln, Maxillen, die Palpen und Beine bräunlichgelb; die Lippe und das Sternum dunkelgelbbraun. Das Abdomen grünlich dunkelgrau.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach breit-oval, am Kopftheile oben und seitlich stark gewölbt, deutlich netzartig; an der hinteren Abdachung des Brusttheiles ein seichtes Grübchen und an der seitlichen je zwei kleinere Grübchen, zwischen diesen Reihen von kurzen, auf Körnchen sitzenden Haaren, welche vom Rücken zum Seitenrande herablaufen. Am Kopftheile Längsreihen von längeren Haaren. Der Clypeus kaum so hoch, als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt, leicht nach Vorn geneigt, spärlich mit kurzen Härchen besetzt. — Die vordere Augenreihe sehr bedeutend nach Vorn gebogen (recurva); die MA kreisrund, an einem kleinen Hügelchen, kleiner als die SA, von einander nicht in ihrem Halbmesser, von den SA in der doppelten Breite ihres Durchmessers entfernt. Die SA länglichrund, mit den hinteren SA an einem gemeinschaftlichen Hügelchen, an diese anstossend. Die hintere Reihe breiter, gerade; die Augen von gleicher Grösse und gleichweit, weiter als in ihrem Durchmesser von einander abstehend; die MA von den vorderen MA fast noch einmal so weit als von einander entfernt. — Die Mandibeln senkrecht abfallend, vorn gewölbt, der Quere nach sehr fein gerunzelt, weitschichtig behaart, innen von der Mitte an divergirend; am vorderen Klauenfalzrande vier Zähnchen. Die Maxillen gewölbt, über die Lippe geneigt; letztere mit wulstigem, gerundetem Vorderrande. — Das Sternum herzförmig, gewölbt, glatt, glänzend, weitschichtig mit abstehenden, kürzeren und längeren Haaren bewachsen. — Das Abdomen länglich, vorn und in den Seiten gerundet, hinten etwas spitz zulaufend, fettartig glänzend, mit abstehenden, mässig langen Haaren licht bewachsen. — Die Beine glänzend, ziemlich lang behaart, ohne Stacheln; oben am Ende der Patellen sowie in der Basal- und Endhälfte der Tibien je eine aufrechte längere Borste, welche an den beiden Hinterpaaren stärker ist als an den vorderen.

Länge des Cephalothorax: $0^{m}001$, des Abdomen: $0^{m}00175$.

Podk. Tunguska (lat. 61° 15′). Jeniss. Exped. Ein Exemplar.

Erigone hyperborea n. sp.

T. II. f. 23 Epigyne. f. 23ª Mandibeln des Weibchens.

Femina.

Der Cephalothorax dunkelgelbbraun; die Mandibeln und Maxillen bräunlichgelb, schwärzlich angelaufen; Lippe und Sternum gelbbraun. Das Abdomen von Grundfarbe bräunlichgelb, stark schwarz angelaufen; an der Unterseite zwei gelbliche Längsstreifen. Palpen und Beine röthlichgelb.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, oben gewölbt, glänzend, am Brusttheile netzartig, am Kopftheile glatt, hier mit Längsreihen abstehender Haare. Kopf- und Brusttheil deutlich von einander abgesetzt. Der Clypeus senkrecht abfallend, c. $1^{1}/_{2}$ mal so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt, sehr fein der Quere nach gerunzelt, spärlich mit Haaren besetzt. — Die vordere Augenreihe ganz wenig nach Vorn gebogen (recurva); die MA kreisrund, von einander nicht ganz in ihrem Radius, von den SA nicht völlig in ihrem Durchmesser entfernt; die SA grösser, länglichrund, an die hinteren SA anstossend. Die hintere Reihe gerade; die Augen von gleicher Grösse, gleichweit und weiter als in ihrem Durchmesser von ein-

ander entfernt. — Die Mandibeln senkrecht abfallend, glänzend, spärlich behaart, innen von der Basis an, jedoch nicht bedeutend divergirend; die Klaue kurz; der vordere Klauenfalzrand mit einer Reihe ganz kurzer, spitziger Zähnchen besetzt. Die Maxillen gewölbt, über die Lippe gebogen, aussen gerundet, vorn nach Innen schräg abgestutzt und hier befranset. — Die Lippe halbkreisförmig, mit wulstigem Vorderrande. — Das Sternum herzförmig, gewölbt, sehr glänzend und glatt, spärlich mit kürzeren und längeren, abstehenden Haaren bewachsen. — Das Abdomen dem Umrisse nach elliptisch, fettartig glänzend, mit abstehenden mässig langen Haaren licht bewaehsen. — Die Beine glänzend, ziemlich lang behaart.

Länge des Cephalothorax: $0^{m}001$, des Abdomen: $0^{m}00175$.

Sibirien, zwischen Tomsk und Kainsk. Ein Exemplar.

Erigone faceta n. sp.

T. II. f. 24 Epigyne. f. 24^{a} Mandibeln des Weibchens.

Femina.

Der Cephalothorax bräunlichgelb, mit schwärzlichen Strahlenstrichen und schwarzem Randsaume; die Augen schwarz gesäumt; die Mandibeln, die Maxillen, die Palpen und Beine bräunlichgelb; die Lippe und das Sternum schwarz; das Abdomen von Grundfarbe blassgelb, schwärzlichgrau angelaufen.

Der Cephalothorax vom Hinterrande schräg ansteigend und hier mit einem rundlichen Grübchen, am Kopftheile oben hinter den Augen und seitlich gewölbt, dem Umrisse nach breit-oval, glänzend, glatt; am Kopftheile oben in Längsreihen gestellte Haare. Der Clypeus von der vorderen Augenreihe überragt, fast senkrecht abfallend, glänzend, glatt, kahl. — Die vordere Augenreihe wenig nach Vorn gebogen (recurva); die MA kreisrund, an einem kleinen Hügelchen, von einander und den SA gleichweit und in ihrem Durchmesser entfernt. Die SA länglichrund, beträchtlich grösser als die MA, mit den hinteren SA an einer Erhöhung, an letztere anstossend. Die hintere Reihe gerade; die MA so gross als die vorderen SA, von einander und den SA gleichweit und nicht völlig in ihrem Durchmesser entfernt. — Die Mandibeln etwas nach Hinten gedrückt, vorn herab leicht gewölbt, glänzend, glatt, spärlich behaart, erst am unteren Ende divergirend; drei Zähnchen am vorderen Klauenfalzrande. — Die Maxillen über die Lippe geneigt, gewölbt, aussen gerundet, mit langen Borsten besetzt. Die Lippe mit rundem, gewulstetem Vorderrande. Das Sternum herzförmig, gewölbt, glänzend, mit kürzeren und längeren, in vertieften Pünktchen sitzenden Haaren weitschichtig bewachsen. Das Abdomen länglich, vorn und in den Seiten gerundet, gegen die Spinnwarzen etwas spitz zulaufend, oben hoch gewölbt, fettartig glänzend, licht mit kurzen Härchen bewachsen. — Die Beine glänzend, die Schenkel und Tibien ziemlich lang behaart; am Ende der Patellen, sowie in der Basal- und Endhälfte der Tibien an den beiden Vorderpaaren je eine aufrechte, längere Borste, an dem Ende der Patellen, sowie in der Basalhälfte der beiden Hinterpaare je eine kräftigere, aufrechte Borste.

Länge des Cephalothorax: $0^{m}001$, des Abdomen: $0^{m}00175$.

Dudino (lat. 69° 15'), Jeniss. Exped. Ein Exemplar.

Erigone brachyopis n. sp.

T. II. f. 25 Epigyne.

Femina.

Der Cephalothorax schwarzbraun; die Mandibeln bräunlichgelb, schwärzlich angelaufen; die Maxillen, die Lippe und das Sternum schwarzbraun; das Abdomen schwarz. Die Palpen und Beine braungelb, schwärzlich angelaufen.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, glatt, sehr glänzend, am Kopftheile oben hinter den Augen und seitlich stark gewölbt. Der Clypeus der Quere nach ausgehöhlt, *nieder, bei Weitem nicht so hoch* als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt. Die vordere Augenreihe gerade; die MA kreisrund, kleiner als die SA, von einander höchstens in ihrem Halbmesser, von den SA fast noch einmal so weit, als ihr Durchmesser beträgt, entfernt. Die hintere Reihe nach Hinten gebogen (procurva); die MA *grösser als die übrigen Augen, von einander in ihrem Durchmesser*, von den SA in ihrem Radius und von den vorderen MA beinahe noch einmal so weit als von einander entfernt. Die Mandibeln leicht nach Hinten gedrückt, vorn herab nicht gewölbt, äusserst fein der Quere nach gerunzelt, innen von der Mitte an divergirend, mit sehr feinen Haaren licht bewachsen. Die Maxillen gewölbt, über die Lippe gebogen, aussen gerundet. Die Lippe halbkreisförmig, mit wulstigem Vorderrande. Das Sternum herzförmig, gewölbt, glatt, spärlich behaart. Das Abdomen dem Umrisse nach elliptisch, etwas fettartig glänzend, licht mit angedrückten, kurzen Härchen bedeckt. Die Beine glänzend; die Tibien der beiden Vorderpaare etwas dicker. Am Ende der Patellen und in der Basalhälfte der Tibien je eine stärkere, mässig lange, abstehende Borste.

Länge des Cephalothorax: $0^{m}00075$, des Abdomen: $0^{m}001$.

Cap Grebeni (Now. Seml. Exped.).

Erigone deserta n. sp.

T. II. f. 26 Epigyne. f. 26^{a} Mandibeln des Weibchens.

Femina.

Der Cephalothorax braungelb mit schmalem, schwarzem Randsaume; die Mandibeln und Maxillen braungelb, letztere schwärzlich angelaufen, vorn ins Weissliche übergehend; die Lippe und das Sternum braungelb, schwarz angelaufen. — Das Abdomen schwarz. — Palpen und Beine braungelb.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach breit-oval, vorn gerundet, vom Hinterrande mässig steil ansteigend, am Kopftheile oben und seitlich stark gewölbt, glänzend, am Brusttheile fein netzartig, am Kopftheile glatt und hier mit Längsreihen abstehender Haare. Kopf- und Brusttheil deutlich von einander abgesetzt; am Brusttheile beiderseits zwei strahlige Eindrücke. Der Clypeus nach Vorn gerichtet, glatt, unter der vorderen Augenreihe der Quere nach tief eingeschnürt, nur wenig höher als die Entfernung der vorderen MA beträgt. Die vordere Augenreihe gerade; die MA kreisrund,

von einander nicht in ihrem Radius, von den SA in ihrem Durchmesser entfernt; letztere grösser, länglichrund, schräg liegend, an die hinteren SA anstossend und mit ihnen an einer gemeinschaftlichen schrägen Erhöhung. Die hintere Reihe gerade; die Augen von gleicher Grösse und merklich weiter als in ihrem Durchmesser von einander, die MA von den vorderen c. $1^1/_2$ mal so weit als ihr Durchmesser beträgt, entfernt.

Die Mandibeln breit, innen divergirend, unten nur wenig verschmälert, glänzend, sehr fein der Quere nach gerunzelt, kurz behaart, an der Innenseite eine Reihe von längeren, auf Körnchen sitzenden Haaren. Das untere Ende nach Innen schräg gerundet abgestutzt; am vorderen Klauenfalzrande vier Zähnchen. — Die Maxillen gewölbt, über die Lippe gebogen, aussen gerundet, vorn nach Innen schräg abgestutzt. Die Lippe vorn breit gewulstet und gerundet. — Das Sternum herzförmig, gewölbt, glänzend, äusserst fein netzartig mit einzelnen groben, ein abstehendes Haar tragenden Körnern. — Das Abdomen breit-eiförmig, etwas fettartig glänzend, mit kurzen angedrückten Haaren licht bewachsen. — Die Beine glänzend, gleichmässig behaart; ohne längere Haare oder Borsten.

Länge des Cephalothorax: 0^m00075, des Abdomen: 0^m0015.

Sibirien, Krasnojarsk — Jenissej. *Ein* Exemplar.

Erigone imula n. sp.

T. II. f. 27 Männliche Palpe. f. 27^a Epigyne. f. 27^b Mandibeln des Weibchens.

Femina.

Cephalothorax braungelb; Mandibeln von gleicher Farbe, jedoch gegen das untere Ende etwas lichter gefärbt; die Maxillen braungelb; die Lippe und das Sternum gelbbraun; Palpen und Beine bräunlichgelb; das Abdomen von Grundfarbe braungelb, schwärzlich angelaufen; die Spinnwarzen braungelb.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach breit-oval, am Seitenrande über den Palpen leicht eingedrückt, vorn gerundet, hinten und seitlich steil abgedacht, am Kopftheile oben und in den Seiten gewölbt, glänzend, am Brusttheile fein netzartig, am Kopftheile glatt und hier mit mässig langen, in Längsreihen geordneten Haaren besetzt. — Der Clypeus senkrecht abfallend, c. $1^1/_2$ mal so hoch, als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt. Die vordere Augenreihe gerade; die MA kreisrund, nur wenig kleiner als die SA, von diesen kaum in ihrem Radius und von einander noch weniger weit entfernt; die SA länglichrund, mit den hinteren SA an einer schrägen Erhöhung und an diese anstossend. Die hintere Reihe breiter, gerade; die Augen gleichweit und in ihrem Durchmesser entfernt; die MA von den vorderen MA weiter als von einander abstehend. — Die Mandibeln senkrecht abfallend, dick, etwas länger als das Patellar- und Tibialglied der Palpen zusammen, äusserst fein der Quere nach gerunzelt, glänzend, mit abstehenden, kurzen, feinen Haaren weitschichtig bewachsen, innen von der Mitte an divergirend und von da nach Unten gerundet; an der Innenseite und unten längere, auf Körnchen sitzende Borsten. Am vorderen Klauenfalzrande fünf Zähne. — Die Maxillen gewölbt, über die Lippe gebogen, vorn nach Innen schräg abgestutzt. Die Lippe breiter als lang, halbkreisförmig, vorn gerundet;

der Vorderrand gewulstet. Das Sternum herzförmig, gewölbt, äusserst fein netzartig, weitschichtig mit auf Körnchen sitzenden, mässig langen, feinen Haaren besetzt. — Das Abdomen dem Umrisse nach elliptisch, fettartig glänzend, mit kurzen, angedrückten, feinen Haaren dünn bedeckt. Die Beine glänzend, ohne Stacheln. Femur I mindestens zwei Drittheile so lang als Metatarsus I.

Länge des Cephalothorax: $0^{m}00125$, des Abdomen: $0^{m}00175$.

Mas.

Das Männchen ist wie das Weibchen gefärbt. Das Femoral- und Patellarglied der Palpen bräunlichgelb; der Tibialtheil und die Decke der Kopulationsorgane gelbbraun. — Am Kopftheile oben einzelne längere, vorwärts gerichtete Borsten.

Die MA der vorderen Reihe in ihrem Durchmesser von den SA, von einander nicht ganz in ihrem Radius entfernt. Die vorderen SA an die hinteren anstossend. Die Mandibeln nach Hinten gedrückt, erst am unteren Ende innen divergirend und gerundet; da wo die Innenränder auseinander zu weichen beginnen, ein vorstehendes kleines Zähnchen; am vorderen Klauenfalzrande vier Zähne. — Das Femoralglied der Palpen mit leichter Kopfkrümmung, gegen das Ende allmählich verdickt; das Patellarglied c. $1^{1}/_{2}$ mal so lang als breit; der Tibialtheil glockenförmig, so lang als am Ende breit, lang behaart, oben in der Mitte tief rund ausgeschnitten und an beiden Ecken des Ausschnittes einen vorstehenden Zahn bildend. — Die Decke der Kopulationsorgane glänzend, lang behaart, an der Basis schräg abgestutzt, von da an bis zur Mitte an der Aussenseite rund ausgeschnitten, vorn verschmälert zulaufend und am schmalen vorderen Ende abgerundet.

Länge des Cephalothorax: $0^{m}00125$, des Abdomen: $0^{m}0015$.

Worogowa Selo (lat. 60° 50′) und Krasnojarsk (Sammlung des Herrn Streblow).

Erigone mollicula n. sp.

T. II. f. 28 Unterseite des Abdomen mit der Epigyne und den Bronchialdeckeln. f. 28^{a} Mandibeln des Weibchens.

Femina.

Der Cephalothorax schwarz; die Mandibeln braungelb; die Maxillen, die Lippe, das Sternum und das Abdomen schwarz; die Spinnwarzen, die Bronchialdeckel und die Area der Epigyne gelbbraun. Die Hüften der Beine und die Schenkel, sowie das Femoralglied der Palpen röthlichbraun; die übrigen Glieder der Beine und der Palpen bräunlichgelb.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach breit-oval, mit in den Seiten und oben stark gewölbtem Kopftheile, und dicht fein gekörntem, mattglänzendem Brusttheile; am Kopftheile glatt und glänzend und hier mit ganz kurzen Härchen spärlich bewachsen. Der Clypeus senkrecht abfallend, vorn nicht gewölbt, glatt, kahl, c. $1^{1}/_{2}$ mal so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt, unter der vorderen Augenreihe nicht eingeschnürt. Die vordere Augenreihe gerade; die MA an einem ganz niederen Hügelchen, von einander in ihrem Radius, von den SA fast in der dop-

pelten Breite ihres Durchmessers entfernt, kreisrund. Die SA grösser, länglichrund, schräg gegen die hinteren SA gestellt, an diese anstossend und mit ihnen an einem Hügelchen. Die hintere Reihe stark nach Hinten gebogen (procurva), an der vorderen Kopfwölbung; die Augen gleichweit von einander, fast in der dreifachen Breite ihres Durchmessers, die MA von den vorderen MA noch merklich weiter entfernt. Die Mandibeln senkrecht abfallend, vorn und aussen leicht gewölbt, an der oberen Hälfte matt glänzend und gerunzelt, an der unteren sehr glatt und glänzend, von der Mitte an innen divergirend; am vorderen Falzrande vier Zähnchen dicht beisammen. Die Maxillen über die Lippe geneigt, gewölbt, aussen gerundet. Die Lippe halbkreisförmig mit gewulstetem Vorderrande. — Das Sternum herzförmig, matt glänzend, fein gekörnt und grob gerunzelt, mit abstehenden, kürzeren und längeren Haaren licht bewachsen. — Das Abdomen eiförmig, oben gewölbt, glänzend, mit kurzen Härchen, welche in vertieften Pünktchen sitzen, weitschichtig bewachsen. — Die Beine glänzend, kurz behaart.

Von eigenthümlicher Form sind die Bronchialdeckel, sie sind länger als breit, aussen gerundet, innen concav und im Ganzen ziemlich nierenförmig.

Länge des Cephalothorax: $0^{m}00075$, des Abdomen: $0^{m}0015$.

Sibirien — Jenisseisk. *Ein* Exemplar.

Erigone excelsa n. sp.

T. II. f. 29 Cephalothorax des Männchens (Seitenansicht). — f. 29^{a} derselbe von Vorn gesehen. f. 29^{b} Patellar- und Tibialglied der Palpen.

Mas.

Der Cephalothorax gelbbraun, der erhöhte Kopftheil blass-bräunlichgelb; die Mandibeln und Maxillen braungelb, letztere schwärzlich angelaufen; die Lippe und das Sternum dunkelgelbbraun. Das Abdomen schwarz. Die Beine und Palpen hellbräunlichgelb, an letzteren die Decke der Kopulationsorgane und das Tibialglied dunkler gefärbt, die Spitze der ersteren und das Ende des Fortsatzes an letzterem blassgelb.

Der Cephalothorax seinem Umrisse nach oval, glänzend, sehr fein netzartig; der Brusttheil an seiner hinteren und seitlichen Abdachung gewölbt, an ersterer ein Längseindruck; der Kopftheil stark erhöht, hinten gewölbt ansteigend; die Fläche, welche von den Augen begrenzt ist, quer-elliptisch, in der Mitte durch eine stumpfe Kante querüber abgetheilt, mit abstehenden kurzen Härchen bewachsen, den Clypeus vorn etwas überragend; letzterer aus breiter Basis nach Oben stark verschmälert, in der Mitte der Quere nach ausgehöhlt, sehr hoch und mindestens ebenso hoch als an der Basis breit, glänzend und glatt. — Die Mandibeln senkrecht abfallend, vorn herab nur wenig gewölbt, mit kürzeren und längeren auf kleinen Körnchen sitzenden Härchen spärlich bewachsen, am unteren Ende divergirend; am vorderen Klauenfalzrande 4 Zähnchen. — Die Maxillen über die Lippe gebogen, gewölbt, aussen gerundet; die Lippe mit breitwulstigem, gerundetem Vorderrande. — Das Sternum herzförmig, stark gewölbt, glatt, sehr glänzend, spärlich mit abstehenden feinen Haaren besetzt. — Beide Augenreihen sehr bedeutend gebogen, die vordere nach Vorn und noch weit mehr als die hintere, diese nach Hinten gebogen. — Die MA der vorderen Reihe etwas weiter

als in ihrem Halbmesser von einander, von den SA mindestens noch einmal so weit, als der Raum, welchen sie einnehmen, von den hinteren MA noch merklich weiter entfernt. — Die SA dicht beisammen, schräg gegen einander gestellt. — Die Augen der hinteren Reihe gleichweit und mindestens in der dreifachen Breite ihres Durchmessers von einander entfernt. — Das Abdomen eiförmig, oben stark gewölbt, glänzend, mit angedrückten kurzen Härchen dünn bedeckt. — Das Femoralglied gebogen, fast gleichdick, nur an der Basis dünner und hier innen mit einem spitzigen Zähnchen; der Patellartheil mehr als halb so lang als das Femoralglied, von keuliger Form, etwas einwärts gebogen; das Tibialglied seinem Umrisse nach fast eiförmig, gewölbt, mit zwei Fortsätzen am Ende, einem rundlich abgestumpften, aufwärts und etwas nach Aussen gerichteten äusseren, und einem kürzeren, stark gekrümmten, gegen den äusseren gerichteten an der Innenseite. Die Decke der Kopulationsorgane an ihrer Basalhälfte vom Tibialgliede überragt, gewölbt, sehr lang behaart. — Die Beine glänzend, ohne auffallend längere Haare ausser der gewöhnlichen Behaarung.

Länge des Cephalothorax: $0^{m}001$, des Abdomen: $0^{m}00125$.

Jermakowa (lat. 66° 25') Jeniss. Exped. *Ein* Exemplar.

Erigone diversa n. sp.

T. III. f. 1 Männliche Palpe. f. 1^{a} Mandibeln.

Mas.

Der Cephalothorax bräunlichgelb, die Augen schwarz eingefasst; die Mandibeln bräunlichgelb mit röthlichbraunen Klauen, Maxillen, Lippe und Sternum blassgelb, erstere vorn und aussen schwarz gesäumt; die Beine und das Femoral- und Patellarglied der Palpen bräunlichgelb, das Tibialglied und die Decke der Kopulationsorgane braungelb. Das Abdomen schwarz, blassgelb getüpfelt und gestreift. Die Spinnwarzen blassgelb.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, vom Hinterrande bis zu den Augen allmählich ansteigend, am Kopftheile oben und seitlich leicht gewölbt und hier mit einer Längsreihe auf Körnchen sitzender Haare, etwas glänzend, allenthalben deutlich netzartig. Der Clypeus mindestens viermal so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt, senkrecht abfallend. Die vordere Kopfwand nach Oben stark verschmälert. — Die vordere Augenreihe sehr stark nach Vorn gebogen; die MA kreisrund, kleiner, fast einander berührend und von den SA auch nicht einmal in ihrem Halbmesser entfernt. Die SA mit den hinteren SA an einem gemeinschaftlichen Hügelchen, wie diese länglichrund und von gleicher Grösse; die hintere Reihe gerade; die MA länglich, fast eckig, von einander in ihrem längeren Durchmesser, von den SA etwas weniger weit, von den vorderen MA soweit als von einander entfernt.

Die Mandibeln senkrecht abfallend, vorn herab gewölbt, von der Mitte an stark divergirend, glänzend, deutlich netzartig, spärlich behaart. Unterhalb der Mitte an der Innenseite ein grosser, abwärts gerichteter, spitzer Zahn. Die Klaue lang, mässig gekrümmt; am vorderen Falzrande hoch oben drei Zähnchen dicht beisammen. — Die Maxillen über die Lippe geneigt, gewölbt, *in der Mitte ihrer Fläche mit einem stumpfen*

Zähne, von der Basis bis zum Ende fast gleichbreit, vorn schräg abgestutzt. Die Lippe kaum so lang als breit, mit rundem, breit-gewulstetem Vorderrande. — Das Sternum herzförmig, gewölbt, glänzend, deutlich netzartig, mit einzelnen, abstehenden Haaren besetzt. — Das Abdomen dem Umrisse nach elliptisch, fettartig glänzend, licht mit ziemlich langen Haaren bewachsen. — Das Femoralglied der Palpen gebogen, gegen das Ende etwas verdickt; das Patellarglied nicht ganz noch einmal so lang als breit, von der Basis bis zum Ende gleichbreit, vorn gerundet; der Tibialtheil steigt von seiner Basis hoch an, ist fast aufrecht, sein Aussenrand gerade, der Innenrand geschweift, das vordere Ende innen gerundet, nach Aussen eine spitze Ecke bildend; beide Ränder lang behaart; an der Basis des Tibialgliedes aussen ein kurzer, nach Aussen gerichteter Zahnfortsatz. Die Beine glänzend, am Ende der Patellen und in der Basalhälfte der Tibien je eine längere aufrechte Borste.

Länge des Cephalothorax: $0^{m}001$, des Abdomen: $0^{m}00125$.

Durch die eigenthümliche Form des Tibialgliedes der Palpen sehr ausgezeichnet.

Krestowskoj (lat. 72° 15′). Jeniss. Exped.

Erigone repudiata n. sp.

T. III. f. 20 Epigyne. f. 20^{a} Mandibeln des Weibchens.

Femina.

Der Cephalothorax bräunlichgelb, ganz unbedeutend schwärzlich angelaufen, gegen den Seitenrand hin jedoch ganz schwarz, Mandibeln und Maxillen braungelb; Lippe und Sternum dunkelbraun; das Abdomen von Grundfarbe blassgelb, schwarz angelaufen; an der Unterseite zwei von einander entfernte gelbliche Längslinien. Spinnwarzen und Bronchialdeckel hellbräunlichgelb. Palpen und Beine bräunlichgelb.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach eiförmig, vom Hinterrande sanft ansteigend, am Kopftheile oben und seitlich gewölbt, glänzend, fein netzartig, am Kopftheile jedoch glatt und hier mit Längsreihen abstehender, kurzer Härchen. Kopf- und Brusttheil deutlich durch Furchen abgegrenzt; an letzterem beiderseits zwei strahliche Eindrücke, an der hinteren Abdachung ein seichtes rundliches Grübchen. — Der Clypeus senkrecht abfallend, hoch, höchstens $^{1}/_{4}$ kürzer, als die Länge der Mandibeln beträgt. — Die vordere Augenreihe gerade; die MA kreisrund, an einem kleinen Hügelchen, kleiner als die SA, von einander kaum in ihrem Halbmesser, von den SA c. $1^{1}/_{2}$ mal so weit, als ihr Durchmesser beträgt, entfernt. Die SA länglichrund, mit den hinteren SA an einer schrägen Erhöhung, an diese anstossend. Die hintere Reihe ganz unbedeutend nach Vorn gebogen (recurva); die Augen gleichgross, die MA von einander weiter als von den SA, von diesen und den vorderen MA gleichweit entfernt. — Die Mandibeln stark nach Hinten gedrückt, vorn nur wenig gewölbt, innen divergirend und nach Unten zu gerundet, glänzend, an der oberen Hälfte fein gerieselt, spärlich behaart; am vorderen Klauenfalzrande fünf Zähne. — Die Maxillen über die Lippe geneigt, gewölbt, mit langen Borsten besetzt, vorn schräg nach Innen abgestutzt und hier eingekerbt. Die Lippe vorn gerundet und gewulstet. — Das Sternum herzförmig, gewölbt, glänzend, glatt, weitschichtig mit abstehenden Haaren besetzt. — Das Abdomen vorn und seitlich ge-

rundet, hinten gegen die Spinnwarzen spitz zulaufend, fettartig glänzend, fein vertieft punktirt; die Behaarung abgerieben. — Das Tarsalglied der Palpen sehr lang behaart, am Ende spitz. — Die Beine glänzend; die Behaarung grösstentheils, die Stacheln vollständig abgerieben.

Länge des Cephalothorax: 0^{m}001, des Abdomen: 0^{m}0015.

Paklanowskij (lat. 64° 25′), Jenissej Exped.

Theridium Walck.

Theridium varians Hahn.

Worogowa Selo (lat. 60° 50′); junges Exemplar. Jeniss. Exped.

Theridium umbraticum L. Kch.

Jermakowa (lat. 66° 25′). Jeniss. Exped.

Bei Krasnojarsk wurde von Herrn Streblow gefunden:

Theridium varians Hahn.

Theridium sisyphium Cl.

Theridium serrato-signatum n. sp.

Eine grössere Anzahl von jungen Thieren.

Femina.

Der Cephalothorax bräunlichgelb mit schwarzem, schmalem Randsaume; die Mandibeln und Maxillen bräunlichgelb; die Lippe und das Sternum schwarz; das Abdomen gelblichweiss, in den Seiten mit schwarzen Fleckchen und Strichelchen, oft netzartig verbunden, unten schwarz mit zwei bogigen Längsstreifen, zwischen diesen zwei oder drei Paar weisse Pünktchen; oben ein wellenrandiges oder stumpf gezacktes, schwarz gesäumtes Mittelfeld, in der vorderen Hälfte desselben ein schwarzer, gezackter Längsstreifen; das Mittelfeld ist an seinem hinteren Ende in ziemlicher Entfernung von den Spinnwarzen abgestutzt. Die Spinnwarzen schwarzbraun. Die Palpen und Beine schmutzig-bräunlichgelb, an letzteren die Tibien und Metatarsen schwärzlich geringelt.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, oben hinter den Augen leicht gewölbt und hier mit langen, abstehenden Haaren besetzt, glänzend, glatt; am hinteren Kopfende ein rundliches Grübchen und an der seitlichen Abdachung je zwei strahlige Eindrücke. Der Clypeus höher, als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt, stark gewölbt. — Die vordere Augenreihe gerade; die MA kreisrund, an einer queren Erhöhung, von einander weiter als in ihrem Durchmesser, von den SA in der Breite der letzteren entfernt. Die SA länglichrund, grösser, mit den hinteren SA an einem schrägen Wulste, an diese anstossend. Die hintere Reihe breiter, ebenfalls gerade; die Augen gleichgross, grösser als die vorderen SA; die MA von den SA und den vorderen MA gleichweit und in ihrem Durchmesser, von einander nicht ganz soweit entfernt. — Die Mandibeln senkrecht abfallend, vorn nur an der Basis leicht gewölbt, so lang als das Patellar- und Tibialglied der Palpen zusammen, glänzend, glatt, an der Basis ver-

wachsen, spärlich mit kürzeren und längeren, abstehenden Haaren besetzt. — Die Maxillen leicht gewölbt, über die Lippe geneigt, aussen nicht gerundet, vorn schräg abgestutzt, der Innenrand bis zur Lippe herab gerade. — Die Lippe gewölbt, halb so lang als die Maxillen, vorn etwas verschmälert und abgerundet; der Vorderrand nicht gewulstet. — Das Sternum herzförmig, gewölbt, glänzend, äusserst fein netzartig, weitschichtig mit abstehenden, in vertieften Pünktchen sitzenden Haaren bewachsen. — Das Abdomen dem Umrisse nach breit-elliptisch, oben platt oder nur sehr unbedeutend gewölbt, matt glänzend mit ganz schwachem Metallschiller, mit auf Körnchen sitzenden, kurzen Härchen licht bewachsen. — Die Beine glänzend, ohne Stacheln, ziemlich lang behaart.

Länge des Cephalothorax: $0^{m}00125$, des Abdomen: $0^{m}0025$, eines Beines des ersten Paares: $0^{m}004$, des zweiten: $0^{m}0035$, des dritten: $0^{m}00275$, des vierten: $0^{m}0045$.

Von Theridium undulatum Westr., mit welchem gegenwärtige Art grosse Aehnlichkeit zu haben scheint, darin verschieden, dass die Augen der vorderen Reihe nicht gleichweit von einander entfernt sind, sondern die MA auffallend weiter von einander als von den SA abstehen.

Krasnojarsk und Jenisseisk.

Theridium bellissimum n. sp.

T. III. f. 2 Patellar- und Tibialglied der männlichen Palpen und die Kopulationsorgane. f. 2^{a} Epigyne.

Femina.

Der Cephalothorax hellbräunlichgelb, mit breitem, schwarzem Randsaume und einem schwarzen Mittelflecken, welcher an der hinteren Abdachung schmal beginnend nach Vorn allmählich an Breite zunimmt und den ganzen, von den Augen besetzten Raum ausfüllt; der Clypeus mit einem schwarzen Fleckchen in der Mitte. Die Mandibeln bräunlichgelb; von gleicher Farbe auch die Maxillen und die Lippe; erstere gegen den Aussenrand hin schwärzlich angelaufen; das Sternum hellgelb mit schwarzem Seitenrandsaume. Das Abdomen gelblichweiss, weiss gefleckt, oben mit einer Reihe von schwarzen Querflecken; die vorderen einen vorn und hinten einspringenden Winkel bildend; in ihrer Mitte ein Längsstreifen und beiderseits von diesem Fleckchen der Grundfarbe; die hintersten Flecken meist unvollständig, gewöhnlich nur zwei mit ihrer Concavität gegen einander gestellte Mondfleckchen bildend. In den Seiten zunächst der Basis ein am Ende abwärts gebogener schwarzer Längsflecken; hinter diesem schwarze, schräge Striche. Die Spinnwarzen blassgelb, vor denselben gewöhnlich ein schwarzer Querstreifen. Die Epigyne kastanienbraun. Das Femoral-, Patellar- und Tibialglied der Palpen blassgelb; der Tarsaltheil fast bis zur Basis herab braun. Die Beine bräunlichgelb, schwarz geringelt.

Der Cephalothorax so lang als breit, in den Seiten stark gerundet, vom Hinterrande schräg ansteigend, oben nicht gewölbt, glänzend, fein netzartig; der Kopftheil mit langen, abstehenden Haaren, welche in der Mittellinie in eine Längsreihe geordnet sind, besetzt. Der Clypeus senkrecht abfallend, unter der vorderen Augenreihe der

Quere nach eingeschnürt, so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt. Die vordere Augenreihe gerade; die Augen von gleicher Grösse, die MA von einander in der doppelten Breite ihres Durchmessers, von den SA nicht soweit entfernt; letztere mit den hinteren MA an einem gemeinschaftlichen Hügelchen, an diese anstossend. Die hintere Reihe breiter, von Oben betrachtet ganz wenig nach Hinten gebogen erscheinend; die Augen gleichgross und in gleichem Abstande von einander, die MA soweit als die vorderen MA von einander entfernt und mit diesen ein längliches Viereck bildend. — Die Mandibeln an der Basis verwachsen, so lang als die vordere Augenreihe breit, vorn nur wenig gewölbt, nicht divergirend, glänzend, glatt, spärlich mit feinen Härchen bewachsen. — Die Maxillen über die Lippe geneigt, gewölbt; ihr Innenrand bis zur Lippe herab gerade. — Die Lippe halbkreisförmig. — Das Sternum herzförmig, wenig gewölbt, glänzend, sehr fein netzartig, weitschichtig mit abstehenden Haaren bewachsen. — Das Abdomen nur wenig länger als breit, hochgewölbt, vorn und in den Seiten gerundet, gegen die Spinnwarzen etwas spitz zulaufend, glänzend, licht mit kurzen, abstehenden Borstchen bewachsen. Die Beine glänzend, licht behaart; die Behaarung der Schenkel etwas kürzer; am Ende der Patellen je *eine* lange, abstehende Borste, an der Oberseite der Tibien mehrere solcher Borsten.

Länge des Cephalothorax: 0^{m}001, des Abdomen: 0^{m}0015, eines Beines des ersten Paares: 0^{m}005, des zweiten: 0^{m}0035, des dritten: 0^{m}00275, des vierten: 0^{m}004.

Es ist möglich, dass gegenwärtige Art das Weibchen zu Ther. aurora Grube ist, doch lässt es sich aus der leider zu kurz abgefassten Beschreibung der letztgenannten Species nicht mit Sicherheit ermitteln.

Von Nischnij Jubatsk (Jeniss. Exped.).

Theridium oleatum n. sp.

T. III. f. 3 Epigyne.

Femina.

Der Cephalothorax bräunlichgelb mit breitem, schwarzem Seitenrandsaume und einem schwarzen Fleckchen am hinteren Kopfwinkel; vom vorderen Ende desselben gehen drei Strichelchen ab, das mittlere zwischen den hinteren MA durch, die beiden seitlichen nach den hinteren SA. Der Vorderrand des Kopftheiles ganz schmal schwarz gesäumt mit einem schwarzen Punktfleckchen in der Mitte. Die Lippe grauschwarz; Mandibeln, Maxillen und Sternum hellbräunlichgelb, letzteres schmal schwarz gesäumt. Das Abdomen blassgelb, oben mit einem tiefgezackten schwarzen Mittelfelde, dessen Inneres mehr oder weniger von der Grundfarbe frei lässt und dann durch eine Reihe schwarzer Fleckchen verziert ist; oft sind nur die Contouren dieses Feldes vorhanden; die beiden vorderen Zacken abgerundet, die hinteren spitz und durch eine Winkellinie verbunden. In den Seiten ein schwarzer Längsstreifen, von diesem ziehen sich zuweilen Striche nach der Unterseite herab. Die Spinnwarzen blassgelb, meist von einem schmalen schwarzen Ringe umgeben. Die Epigyne kastanienbraun. Palpen und Beine bräunlichgelb; die Schenkel der letzteren zuweilen schwärzlich angelaufen; die Spitze der

Patellen, Tibien und Metatarsen schwarz; an den Tibien in der Mitte ein schwarzes Ringelchen. Meist sind die Metatarsen und Tarsen stärker gebräunt.

Mas.

Das Männchen ist wie das Weibchen gefärbt und gezeichnet; nur ist das Rückenfeld des Abdomen meist viel deutlicher ausgeprägt und die Tibien der beiden Vorderbeinpaare sind schwärzlich angelaufen. Die Palpen blassgelb, die Decke der Kopulationsorgane dunkelbraun.

Femina.

Der Cephalothorax kürzer als Patella und Tibia eines Beines des vierten Paares, so breit als Tibia IV lang, um 0^{m}00075 länger als breit, in den Seiten stark gerundet, vorn sehr verschmälert zulaufend, glänzend, sehr fein netzartig, am Kopftheile oben und seitlich mit feinen, auf kleinen Körnchen sitzenden Haaren bewachsen. Am hinteren Ende des Kopftheiles ein Quereindruck, am Brusttheile beiderseits zwei kleine Grübchen. Brust- und Kopftheil durch Furchung deutlich von einander abgesetzt, der Kopftheil etwas erhöht, oben gewölbt. Der Clypeus etwas vorwärts geneigt, unter der vorderen Augenreihe der Quere nach eingedrückt, unterhalb dieser Impression gewölbt.

Die vordere Augenreihe gerade, jedoch wegen der Wölbung der vorderen Kopfwand leicht nach Vorn gebogen erscheinend, vom Vorderrande c. 4 mal so weit, als der Abstand der vorderen und hinteren MA beträgt, entfernt. Die MA an einem kleinen Vorsprung, kreisrund, kaum grösser als die länglich runden SA und von diesen eben so weit als von einander und fast in der doppelten Breite ihres Durchmessers, von den hinteren MA etwas weiter als von einander entfernt. Die SA jeder Seite gleichgross und von gleicher Form, an einem kleinen Hügelchen dicht beisammen. Die hintere Reihe nach Hinten gebogen, von Oben betrachtet jedoch fast gerade erscheinend, die Augen in gleichem Abstande von einander; die MA grösser als die übrigen Augen, von einander so weit als die vorderen MA entfernt, nicht völlig kreisrund.

Die Mandibeln leicht nach Hinten gedrückt, vorn herab nur ganz unbedeutend gewölbt, kürzer als die vordersten Patellen, an der Basis verwachsen, nicht divergirend, sehr glänzend, mit feinen, herabhangenden, mässig langen Haaren spärlich bewachsen. Die Klauen kurz, wenig gekrümmt, an der Basalhälfte sehr dick, dann sehr fein spitz endend. Der vordere Klauenfalzrand nur wenig gerundet und nicht schräg nach Innen sich ziehend, mit drei spitzen Zähnchen; der hintere Falzrand zahnlos.

Die Maxillen stark über die Lippe geneigt, so dass die Aussenseite fast zur vorderen wird, nur wenig gewölbt, in der Mitte des Aussenrandes seicht eingebuchtet, vorn leicht gerundet. Die Lippe halbkreisförmig mit schwach gewulstetem Vorderrande. Das Sternum schmal-herzförmig, gewölbt, sehr fein netzartig, etwas glänzend, mit abstehenden, nach Vorn und Innen gerichteten Borsten licht bewachsen.

Das Abdomen hochgewölbt, vorn, hinten und in den Seiten gerundet, fettartig glänzend, mit kurzen, abstehenden Borstchen allenthalben licht bewachsen.

Die Beine glänzend, gleichmässig mit abstehenden, mässig langen Borsten licht besetzt. Am Ende der Patellen und an der Basis der Tibien je eine längere Borste.

Länge des Cephalothorax: 0^{m}0015, des Abdomen: 0^{m}003, eines Beines des ersten Paares: 0^{m}006, des zweiten: 0^{m}0045, des dritten: 0^{m}004, des vierten: 0^{m}0055.

Mas.

Der Cephalothorax so lang als die Tibia und Patella eines Beines des vierten Paares, der Kopftheil mehr erhöht und der Vorsprung, an welchem sich die vorderen MA befinden, viel stärker hervortretend, als bei dem Weibchen; der Clypeus nur ganz schwach gewölbt. Die Entfernung der vorderen MA von den SA grösser in Folge des weiteren Hervortretens des Vorsprunges, an welchem sie sich befinden; auch die MA der hinteren Reihe sind von den SA viel weiter, als von einander entfernt. Die Mandibeln kürzer und schwächer als bei dem Weibchen. Das Abdomen schmäler als der Cephalothorax. Das Femoralglied der Palpen leicht aufwärts gebogen, von der Basis bis zum Ende gleichdick; das Patellarglied von der Basis an allmählich dicker, oben mit langen Haaren bewachsen und stark gewölbt; das Tibialglied ganz kurz, aussen in eine gewölbte, vorn gerundete, mit sehr langen Borsten besetzte Schuppe, welche länger als das Patellarglied ist, verlängert. Die Decke der Kopulationsorgane an der Innenseite der letzteren befindlich, mit kurzen Haaren licht bewachsen, stark gewölbt, glänzend, vorn und hinten abgerundet, dem Umrisse nach elliptisch. Die Tibien der Beine gegen das Ende etwas verdickt, an den Patellen und der Basis der Tibien sind keine längeren Borsten zu bemerken. Das erste Beinpaar länger als bei dem Weibchen.

Länge des Cephalothorax: 0^{m}0015, des Abdomen: 0^{m}002, Breite desselben: 0^{m}0015, Länge eines Beines des ersten Paares: 0^{m}0065, des zweiten: 0^{m}005, des dritten: 0^{m}004, des vierten: 0^{m}005.

Novaja-Semlja Exped. Möller Bay. (lat. 72° 30', long. 52° 45'). Am 25. Juni entwickelte Männchen und Weibchen in grösserer Anzahl.

Steatoda Sund.

Steatoda bipunctata Linn.

Bei Krasnojarsk von Herrn Streblow gefunden.

Lithyphantes Thor.

1. *Lithyphantes corollatus* Linn.

Jenisseisk und Krasnojarsk.

III. Tubitelarien.

AGALENIDEN.

Dictyna Sund.

1. *Dictyna uncinata* Thor.

Bei Krasnojarsk von Herrn STREBLOW gefunden.

2. *Dictyna arundinacea* Linn.

Ebenfalls bei Krasnojarsk von Herrn STREBLOW gefunden.

Titanoeca Thor.

Titanoeca sibirica n. sp.

T. III. f. 4 Epigyne.

Femina.

Der Cephalothorax dunkel-braungelb, am Seitenrande ein schmaler, schwarzer Saum. Mandibeln, Maxillen, Lippe und Sternum kastanienbraun; das Abdomen tiefschwarz; beim trächtigen Weibchen erscheint es braungelb, schwärzlich angelaufen. Das Femoral- und Patellarglied der Palpen, die Schenkel der Beine und deren Patellen bräunlichgelb, schwärzlich angelaufen, die übrigen Glieder der Palpen und Beine röthlichbraun.

Der Cephalothorax etwas länger als Patella und Tibia eines Beines des vierten Paares, breiter als Tibia IV lang, vom Hinterrande allmählich ansteigend, am Kopftheile oben und seitlich gewölbt, glänzend, mit abstehenden, auf kleinen Körnchen sitzenden, langen, gelblichen Haaren licht bewachsen, am hinteren Kopfende ein Längseindruck; Kopf- und Brusttheil beiderseits durch eine Furche von einander abgesetzt; je zwei tief eingedrückte Strahlenfurchen beiderseits am Brusttheile.

Die vordere Augenreihe durch Tieferstehen der SA, jedoch ganz unbedeutend gebogen (procurva); die MA kreisrund, kleiner als die SA, von einander nicht ganz in ihrem Durchmesser, vom Kopfrande nicht so weit als von den hinteren MA, von diesen und den vorderen SA gleichweit entfernt; letztere länglichrund, mit den hinteren SA an einem gemeinschaftlichen schrägen Wulste, von diesen fast in ihrem grösseren Durchmesser entfernt. Die hintere Reihe breiter, etwas nach Hinten gebogen (procurva), die MA kreisrund, so gross als die vorderen MA und kleiner als die SA, von einander und den vorderen MA gleichweit, von den SA merklich weiter entfernt.

Die Mandibeln unter dem Kopfrande knieförmig hervortretend, dann senkrecht abfallend und nicht gewölbt, nicht divergirend, unten nur unbedeutend verschmälert, so lang als die vordersten Patellen, etwas glänzend, der Quere nach fein gerunzelt, mit abstehenden, kürzeren und längeren Borsten licht bewachsen; die Klaue kurz, stark gekrümmt.

Die Maxillen gerade vorwärts gerichtet, von der Basis bis zum Ende fast gleichbreit, vorn gerundet, gewölbt, am Innenrande längs der Lippe eine Leiste. Die Lippe mehr als halb so lang als die Maxillen, vorn nur wenig verschmälert, gewölbt, mit gewulstetem Seiten- und Vorderrande, an letzterem gerundet.

Das Sternum herz-eiförmig, seidenartig glänzend, flach, mit abstehenden, gelben, auf Körnchen sitzenden, mässig langen Haaren licht bewachsen.

Das Abdomen länglich, oben hochgewölbt, vorn rundlich abgestumpft, in den Seiten leicht gewölbt, etwas fettartig glänzend (trächtiges Weibchen). Die Behaarung, wie sich aus vorhandenen Resten derselben erkennen lässt, gelb.

Die Beine glänzend; die Schenkel unten lang behaart, jene des ersten Paares vorn am Ende mit *einem* Stachel, die übrigen sowie auch die Patellen unbewehrt; unten am Ende der Tibien zwei Stacheln; auch die Metatarsen sind bestachelt; die Tarsen dagegen ohne Stacheln.

Länge des Cephalothorax: 0^m0025, des Abdomen: 0^m004, eines Beines des ersten Paares: 0^m007, des zweiten: 0^m006, des dritten: 0^m005, des vierten: 0^m0065.

Krasnojarsk — Jenissej (8. X. 1875).

Unterscheidet sich von T. flavicoma L. Kch., quadriguttata Hahn und nivalis E. Sim., mit welchen sie die meiste Aehnlichkeit besitzt, durch die grössere Entfernung (im dreifachen Durchmesser) der MA von den SA der vorderen Reihe.

AGALENINEN.

Cryphoeca Thor.

1. *Cryphoeca silvicola* C. Kch.

Worogowa (lat. 60° 55′), Nischnij Jubatsk (lat. 63° 50′) Jeniss. Exped.

Tegenaria Walck.

1. *Tegenaria Derhamii* Scop.

Sibirien (Jenisseisk). — Das eine Exemplar stimmt vollständig mit dem deutschen und den in anderen Ländern Europa's und den übrigen Erdtheilen vorkommenden überein; Tegenaria detestabilis Cambr. (»On some new and little-known spiders from the Arctic Regions» in the Annals and Magazine of Natural History for Oct. 1877» p. 275) scheint, wenigstens was die Form der Epigyne betrifft von Tegen. Derhamii verschieden zu sein; doch ist darüber noch nicht mit Bestimmtheit zu entscheiden, da das Exemplar, welches Cambridge vor sich hatte, sehr beschädigt war.

Bei Krasnojarsk von Herrn Streblow gesammelt.

ARGYRONETINEN.

Argyroneta Latr.

1. *Argyroneta aquatica* Cl.

Surgutskoj (lat. 62° 50'), Jenissej.

Die vorliegenden Exemplare dunkler gefärbt, als die in Deutschland vorkommenden.

DRASSIDEN.

Gnaphosa Latr.

1. *Gnaphosa muscorum* L. Kch.

Dudino (lat. 69° 15'), Potapowskoj (lat. 68° 25'), Jenissej. — Krassnojarsk — Jenissej.

2. *Gnaphosa montana* L. Kch.

Tomsk — Kainsk.

Gnaphosa bilineata n. sp.

T. III. f. 5 Epigyne.

Femina.

Cephalothorax, Mandibeln, Maxillen und Lippe pechbraun; Palpen und Beine schwarzbraun, an letzteren die Tarsen röthlichbraun, das Sternum und die Spinnwarzen glänzend schwarz; das Abdomen tiefschwarz ohne Glanz; an der Unterseite zwei einander genäherte, parallele, weisse Längslinien, welche am Epigastrium beginnen und in einiger Entfernung von den Spinnwarzen enden. Die Bronchialdeckel bräunlichgelb.

Der Cephalothorax länger als Patella und Tibia eines Beines des vierten Paares, um $0^{m}00075$ länger als zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare breit, dem Umrisse nach oval, vom Hinterrande mit leichter Wölbung kurz ansteigend, auch oben und an der seitlichen Abdachung gewölbt, mattglänzend, weitschichtig gekörnt; die Körnchen ein schwarzes, angedrücktes Haar tragend. Kopf- und Brusttheil in den Seiten durch eine Furche abgesetzt; am Brusttheile beiderseits zwei nach Vorn gerichtete Strahlenfurchen. Die Mittelritze kurz, in der Linie zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare.

Die vordere Augenreihe durch Tieferstehen der SA gebogen (procurva); die MA kreisrund, vom Kopfrande und den hinteren MA gleichweit, von einander nicht ganz in ihrem Durchmesser entfernt, an die SA fast anstossend, letztere grösser, länglichrund, von den hinteren SA weiter als die vorderen und hinteren MA entfernt. — Die hintere Reihe stark nach Vorn gebogen (recurva); die MA flach, quer oval, so gross als die vorderen SA, nur durch einen schmalen Zwischenraum von einander getrennt, von den SA weiter als in ihrem Durchmesser entfernt.

Die Mandibeln nur an der Basis ganz unbedeutend gewölbt, nach Hinten gedrückt, etwas divergirend, so lang als die vordersten Patellen, matt glänzend, der Quere nach gerunzelt, mit abstehenden kürzeren und längeren Borsten reichlich bewachsen.

Die Maxillen gewölbt, mit einem breiten, schrägen Eindrucke, aussen und Vorn gerundet, über die Lippe gebogen; letztere mehr als halb so lang als die Maxillen, gewölbt, allmählich verschmälert, mit gerundetem Vorderrande. Das Sternum herzeiförmig, leicht gewölbt, glänzend, weitschichtig vertieft punktirt, in jedem Pünktchen eine abstehende, schwarze Borste.

Das Abdomen glanzlos, vorn und hinten rundlich abgestumpft, in den Seiten nur wenig gerundet, nicht ganz noch einmal so lang als breit, kurz behaart. Die Zunge der Epigyne länger als breit.

Die Beine glänzend; sämmtliche Schenkel und die Tibien der beiden Vorderpaare unten lang behaart; an den Metatarsen und Tarsen des ersten und zweiten Paares eine lockere Scopula; die Tibien dieser Beine unten am Ende mit *einem* Stachel.

Länge des Cephalothorax: 0^m0025, des Abdomen: 0^m0035, Länge eines Beines des ersten oder zweiten Paares: 0^m005, des dritten: 0^m0045, des vierten: 0^m0065.

Ein Exemplar von Potapowskoj (lat. 68° 25′), Jeniss. Exped.

Drassus Walck.

1. *Drassus cognatus* Westr.

   Gåskap (Nov. Semlja Exped.).

2. *Drassus loricatus* L. Kch.

   Krasnojarsk von Herrn Streblow gesammelt.

Drassus Stuxbergi n. sp.

T. III. f. 6 Epigyne.

Femina.

Der Cephalothorax braungelb, am Kopftheile vorn stärker gebräunt, mit schwarzer Randlinie, gelblichweiss behaart; die abstehenden Borsten schwarz. Mandibeln und Maxillen röthlichbraun; die Lippe schwarzbraun. Das Sternum in der Mitte braungelb, gegen die Ränder hin gelbbraun. Das Abdomen ochergelb, graugelb behaart; oben ein schwärzlicher Längsstreifen, welcher an der Basis beginnt, jedoch nicht bis zur Mitte reicht. Die Spinnwarzen, Palpen und Beine bräunlichgelb, an ersteren das Tibial- und Tarsalglied, an letzteren die Metatarsen und Tarsen der sämmtlichen Beine und die Tibien der beiden Vorderpaare stärker gebräunt.

Der Cephalothorax um 0^m001 länger als zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare breit, länger als Patella und Tibia eines Beines des vierten Paares, dem Umrisse nach breit-oval, oben nicht gewölbt, glänzend, mit anliegenden, sehr feinen, einfachen Haaren licht bedeckt und mit abstehenden, kürzeren und längeren Borsten, besonders oben der ganzen Länge nach bewachsen. Die Mittelritze kurz, in der Linie zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare.

Die vordere Augenreihe ganz unbedeutend nach Hinten gebogen (procurva); die MA kreisrund, mindestens so gross als die SA, von den hinteren MA und dem Kopfrande gleichweit und wenigstens $1^1/_2$ mal so weit als ihr Durchmesser beträgt, von einander nicht ganz in der Breite des letzteren und von den SA noch weniger weit entfernt. Die SA länglichrund, von den hinteren SA so weit als die vorderen MA von einander entfernt. Die hintere Reihe etwas breiter, wie die vordere, jedoch weit stärker gebogen; die MA flach, oval, nach Vorn divergirend gestellt, hinten viel näher beisammen als die vorderen MA, von diesen und den SA gleichweit entfernt.

Die Mandibeln knieförmig unter dem Kopfrande hervortretend, dann senkrecht abfallend, so lang als die vordersten Patellen, von der Basis an divergirend, nach Unten nur wenig verschmälert, glänzend, runzelig uneben, mit kürzeren und längeren Haaren Haaren und mit langen, auf Körnchen sitzenden Borsten licht bewachsen. Die Klaue sehr kräftig, stark gekrümmt.

Die Maxillen gewölbt, mit breitem Eindrucke in der Mitte, in der Mitte des Aussenrandes eingebuchtet, vorn gerundet, innen mit einem Längskiele. Die Lippe mehr als halb so lang als die Maxillen, in der Mitte der Länge nach erhöht, vorn allmählich verschmälert zulaufend, am Vorderrande gerundet, der Seitenrand kielartig erhöht. — Das Sternum oval, flach, glänzend, licht mit nach der Mitte und Hinten gerichteten, feinen, einfachen Haaren und weitschichtig mit abstehenden Borsten besetzt. Die Randhaare dichter, gerade abstehend.

Das Abdomen nicht ganz noch einmal so lang als breit, vorn und hinten rundlich abgestumpft, vorn mehr als hinten verschmälert, in den Seiten schwach gerundet, dicht mit anliegenden, schwach seidenartig glänzenden, gefiederten Haaren bedeckt.

Die Beine glänzend, lang behaart, am Ende der Patellen und Tibien je ein langes, aufrechtes Haar. An allen Tarsen und den Metatarsen der beiden Vorderpaare eine Scopula. Am Femur der beiden Hinterpaare oben 1 . 1 Stacheln; an den Tibien des dritten und vierten Paares oben keine Stacheln. Die sämmtlichen Patellen unbewehrt.

Länge des Cephalothorax: 0^m0035, des Abdomen: 0^m0045, eines Beines des ersten Paares: 0^m007, des zweiten oder dritten: 0^m0065, des vierten: 0^m0095.

Drassus Stuxbergi hat, was die Form der Epigyne betrifft, die grösste Aehnlichkeit mit Drassus umbratilis L. Kch.; unterscheidet sich aber von diesem durch seine ansehnlichere Grösse, die weiter von einander entfernten hinteren MA und die Form des Sternum, welches bei Dr. umbratilis herzförmig, bei Dr. Stuxbergi oval ist.

Zwei Exemplare von Selivaninskoj (lat. 65° 55'), Jeniss. Exped.

Prosthesima L. Kch.

1. *Prosthesima Petiverii* Scop.

   Fumkn Remon 11. 12. Juni 1875.

2. *Prosthesima longipes* L. Kch.

   Krasnojarsk (Sammlung des Herrn Streblow).

Clubiona Walck.

1. *Clubiona erratica* C. Kch.

Intsarewo (lat. 62°) Jeniss. Exped. — Krasnojarsk (Streblow).

2. *Clubiona germanica* Thor.

Aninskoj (lat. 63° 30') Jeniss. Exped. Sibirien zwischen Krasnojarsk und Tomsk.

3. *Clubiona cærulescens* L. Kch.

Krasnojarsk, von Herrn Streblow gefunden.

Clubiona interjecta n. sp.

T. III. f. 7 Tibialglied der Palpen und die Kopulationsorgane. f. 7[a] Tibialglied der Palpen (Seitenansicht). 7[b] Epigyne.

Femina.

Der Cephalothorax bräunlichgelb, am Kopftheile nach Vorn allmählich stärker gebräunt. Die Mandibeln, Maxillen und die Lippe gelbbraun; das Sternum, die Beine und Palpen bräunlichgelb; an letzteren das Tarsalglied gebräunt. Das Abdomen bräunlichgelb mit einem braunen, hinten spitz zulaufenden Längsstreifen an der Oberseite; derselbe beginnt an der Basis und reicht bis zur Mitte; die hintere Hälfte der Oberseite des Abdomen leicht gebräunt mit einer Längsreihe heller Winkellinien; die Spinnwarzen bräunlichgelb. Der Cephalothorax, die Palpen, Beine und die Unterseite des Abdomen weiss —, die Oberseite des letzteren gelb behaart.

Mas.

Das Männchen ist dem Weibchen ähnlich gefärbt und gezeichnet, nur sind die Tibien, Metatarsen und Tarsen der beiden Vorderbeinpaare etwas dunkler gefärbt; die Fortsätze am Tibialgliede der Palpen schwarz, die Decke der Kopulationsorgane gelbbraun. Die Farbe der Behaarung wie bei dem Weibchen.

Femina.

Der Cephalothorax so lang als Patella und Tibia eines Beines des vierten Paares, um $0^{m}00075$ länger als breit, in den Seiten nur wenig gerundet, vorn unbedeutend verschmälert, vom Hinterrande bis an die Linie zwischen dem dritten Beinpaare schräg ansteigend, oben stark gewölbt, matt glänzend, mit einfachen, anliegenden, seidenartig glänzenden, langen Haaren dünn bedeckt und weitschichtig mit abstehenden schwarzen Borsten besetzt. Die Mittelritze von mässiger Länge, klaffend. — Die vordere Augenreihe fast dicht am Kopfrande, gerade; die MA kreisrund, grösser als die SA, von diesen und von einander gleichweit und etwas weiter als in ihrem Radius entfernt. Die SA länglichrund, von den hinteren SA in ihrem kürzeren Durchmesser entfernt. Die hintere Reihe breiter, ganz wenig nach Hinten gebogen (procurva); die MA von einander beträchtlich weiter als von den SA und von den vorderen MA in deren Durchmesser entfernt. — Die Mandibeln nur wenig länger als die vordersten Patellen, unter dem

Kopfrande knieförmig hervortretend, vorn herab leicht gewölbt, dicker als die Vorderschenkel, unten nur wenig verschmälert, etwas glänzend, unendlich fein granulirt und gerunzelt, ganz kurz behaart und mit abstehenden, langen Borsten besetzt. Am vorderen Klauenfalzrande ein grösserer und drei sehr kleine Zähne, am hinteren zwei gleichgrosse, grössere Zähne. — Das Sternum oval, leicht gewölbt, glänzend, licht mit abstehenden, langen Haaren bewachsen. — Das Abdomen länglich, vorn rundlich abgestumpft, in den Seiten gewölbt, hinten spitz zulaufend, glanzlos, mit einfachen, anliegenden, seidenglänzenden Haaren bedeckt. — Die Beine glänzend; an den Metatarsen und Tarsen der beiden Vorderpaare eine Scopula. An den Tibien des dritten Paares unten 1 . 1 Stacheln. Metatarsus I mehr als halb so lang als Metatarsus IV. — Beinpaar IV nicht ganz um seinen Metatarsus länger als Beinpaar I.

Länge des Cephalothorax: $0^{m}003$, des Abdomen: $0^{m}0045$, eines Beines des ersten oder zweiten Paares: $0^{m}006$, des dritten: $0^{m}005$, des vierten: $0^{m}0075$.

Mas.

Der Cephalothorax kürzer als Patella und Tibia eines Beines des vierten Paares, in den Seiten stärker gerundet und vorn mehr verschmälert, oben weniger gewölbt; die Mittelritze länger. Die Distanzverhältnisse der Augen wie bei dem Weibchen. — Die Mandibeln so dick als die Vorderschenkel, ganz wenig vorwärts gerichtet; am vorderen Falzrande ein grösserer und ein kleinerer Zahn und am hinteren vier ganz kleine Zähnchen. Das Abdomen länglich, nur wenig breiter als der Cephalothorax, vorn abgestutzt, an der Basis seitlich gerundet und nach Hinten allmählich verschmälert zulaufend. — Die Beine dünner und länger als bei dem Weibchen; Metatarsus I mehr als halb so lang als Metatarsus IV; Beinpaar IV so lang als Beinpaar I. Die Decke der Kopulationsorgane oben gewölbt, in den Seiten fast gleichbreit, am Ende abgerundet, an der Endhälfte dichter behaart.

Länge des Cephalothorax: $0^{m}00275$, des Abdomen: $0^{m}0035$, eines Beines des ersten, zweiten oder vierten Paares: $0^{m}0095$, des dritten: $0^{m}007$.

Clubiona interjecta besitzt grosse Aehnlichkeit sowohl mit Cl. reclusa Cambr. als ganz besonders mit Cl. grisea L. Kch.; von ersterer Art unterscheidet sie sich durch die wesentlich anders geformten Fortsätze am Tibialgliede der Palpen und die Kopulationsorgane selbst; von letzterer nur durch minutiöse Verschiedenheit in der Form der Kopulationsorgane und dadurch, dass der obere Fortsatz am Tibialgliede der Palpen dünner und am Ende spitzig ist; auch sind bei Cl. grisea (♀ et ♂) die MA der hinteren Reihe nur wenig weiter von einander als von den SA entfernt; bei dem Weibchen von Cl. grisea sind am hinteren Klauenfalzrande der Mandibeln drei kleine Zähnchen vorhanden und die Mandibeln selbst stärker gewölbt.

Bei Krasnojarsk von Herrn Streblow gesammelt.

Clubiona propinqua n. sp.

T. III f. 8 Patellar- und Tibialglied der Palpen und Kopulationsorgane (Unterseite). f. 8ª Patellar- und Tibialglied der Palpen (Aussenseite).

Mas.

Der Cephalothorax bräunlichgelb, am Kopftheile vorn etwas gebräunt. Die Mandibeln gelbbraun; die Maxillen lichter-, die Lippe dunkler braungelb. Das Sternum blassgelb; zuweilen gegen die Ränder schwärzlich angelaufen. — Das Abdomen graugelb. — Die Palpen bräunlichgelb; das Tibialglied und die Decke der Kopulationsorgane braungelb. Die Spinnwarzen blassgelb. Die Beine bräunlichgelb; die Patellen, Tibien, Metatarsen und Tarsen, besonders an den beiden Vorderpaaren mehr gebräunt

Der Cephalothorax kürzer als Patella und Tibia eines Beines des vierten Paares, um $0^{m}00075$ länger als zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare breit, in den Seiten wenig gerundet, vorn nur unbedeutend schmäler, nieder, vom Hinterrande kurz schräg ansteigend, am Kopftheile oben leicht gewölbt, glänzend, mit anliegenden, gelblichweissen, seidenglänzenden, langen Haaren dünn bedeckt. Die Mittelritze kurz, an einer leichten Erhöhung zwischen dem dritten Beinpaare.

Die vordere Augenreihe gerade, dem Kopfrande sehr genähert; die MA kreisrund, ungefähr so gross als die SA, von diesen in ihrem Halbmesser, von einander merklich weiter, von den hinteren MA weiter als in ihrem Durchmesser entfernt. Die SA länglichrund, mit den hinteren SA an einer schrägen Erhöhung, von diesen in ihrem längeren Durchmesser entfernt. Die hintere Reihe breiter, schwach nach Hinten gebogen (procurva); die MA kreisrund, von einander merklich weiter als von den SA entfernt.

Die Mandibeln mattglänzend, weitschichtig gekörnt; schräg vorwärts gerichtet, halb so lang als der Cephalothorax, etwas dicker als die Schenkel des ersten Beinpaares, oben leicht gewölbt, divergirend, an der unteren Hälfte innen ausgehöhlt; die Aushöhlung oben durch eine Kante begrenzt. Die Klaue lang, mässig gekrümmt. Der vordere Klauenfalzrand mit langen Haaren besetzt; seiner ganzen Länge nach mit Zähnchen bewehrt, der oberste Zahn von mässiger Grösse, der nächste an diesem grösser als die übrigen, welche sehr klein und kaum zu erkennen sind. Am hinteren Falzrande drei Zähne; der unterste klein, die beiden oberen grösser und gleichgross. — Die Lippe gewölbt, vorn gerade abgestutzt. — Das Sternum oval, glänzend, lang behaart, mit deutlichen Eindrücken am Seitenrande.

Das Abdomen länglich, vorn rundlich abgestumpft, in den Seiten leicht gerundet, hinten abgestutzt, mit gelblichweissen, anliegenden, seidenglänzenden Haaren bedeckt.

Das Femoralglied der Palpen gebogen, von der Basis an allmählich verdickt; der Tibialtheil kürzer als das Patellarglied, so lang als breit, oben gewölbt, am vorderen Ende aussen mit einem abwärts gerichteten, vorn abgerundeten Fortsatze, unter welchem unten ein schräg nach Vorn gerichteter, schmälerer Fortsatz hervorragt. — Die Decke der Kopulationsorgane lang, schmal, oben gewölbt, in den Seiten fast gleichbreit, vorn gerundet.

Die Beine glänzend; an Tibia III unten 1 . 1 Stacheln. Metatarsus I mehr als halb so lang als Metatarsus IV. — An den Tibien des vierten Beinpaares oben kein Stachel.

Länge des Cephalothorax: $0^{m}0035$, des Abdomen: $0^{m}0045$, eines Beines der ersten oder zweiten Paares: $0^{m}0095$, des dritten: $0^{m}0075$, des vierten: $0^{m}0115$.

Von Krassnojarsk.

Die eben beschriebene Art hat, was die Bildung der Kopulationsorgane betrifft, grosse Aehnlichkeit mit Clubiona pallidula Cl.; unterscheidet sich aber von dieser durch so viele Merkmale, dass beide nicht wohl mit einander verwechselt werden können; besonders verschieden ist die Form der Fortsätze am Tibialgliede der Palpen; bei Cl. pallidula ist der Cephalothorax so lang als Patella und Tibia eines Beines des vierten Paares; bei Cl. propinqua ist derselbe entschieden kürzer, als diese Beinglieder.

Agroeca Westr.

1. *Agraeca brunnea* Bl.
   Sibirien. Krassnojarsk — Tomsk.

2. *Agroeca chrysea* L. Kch.
   Sibirien. Tomsk — Kainsk.

Agroeca maculata n. sp.

T. III. f. 9 Tibialglied der Palpen und die Kopulationsorgane. f. 9ª Tibialglied der Palpen (Aussenseite).

Mas.

Der Cephalothorax bräunlichgelb, mit schwarzem Randsaume und einem dunkleren, schwarz gerandeten, tiefgezackten Längsflecken beiderseits an der seitlichen Abdachung. Mandibeln, Maxillen, Sternum, Palpen und Beine bräunlichgelb; die Lippe gelbbraun. Das Abdomen gelblichgrau, oben mit einer Doppelreihe rautenförmiger, schiefliegender, schwarzer Fleckchen, in den Seiten mit schwarzen, schrägen Strichelchen, an der Unterseite zwei schwarze, vor den Spinnwarzen sich vereinigende Längsstreifen. Die Spinnwarzen bräunlichgelb. — Die Behaarung fast vollständig abgerieben.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, über den Palpen abgesetzt verschmälert, oben nicht —, an der hinteren und seitlichen Abdachung leicht gewölbt, beträchtlich kürzer, als Patella und Tibia eines Beines des vierten Paares, nieder, glänzend, mit einfachen und gefiederten, mässig langen, blassgelben Haaren bedeckt. Die Abgrenzung zwischen Kopf- und Brusttheil durch eine schwach ausgeprägte Furche angedeutet, am Brusttheile beiderseits zwei strahlige Eindrücke. — Die vordere Augenreihe stark nach Hinten gebogen (procurva); die Augen gleichweit von einander entfernt und nur durch einen schmalen Zwischenraum von einander getrennt; die MA kreisrund, kleiner als die SA, nur wenig weiter als in ihrem Durchmesser vom Kopfrande abstehend. Die SA länglichrund, mit den hinteren SA an einer schrägen Erhöhung und von ihnen in ihrem kürzeren Durchmesser entfernt. Die hintere Reihe breiter, wie die vordere gebogen; die Augen gleichweit und in ihrem Durchmesser von einander entfernt; die MA kreisrund, von den vorderen MA c. $1^1/_2$ mal soweit als von einander entfernt; etwas grösser als diese. Die SA länglichrund, so gross als die vorderen SA. — Die Mandibeln etwas nach Hinten gedrückt, nur an der Basis gewölbt, kürzer als die vordersten Patellen, innen divergirend, glänzend, glatt, mit kürzeren und längeren, abstehenden Borsten licht bewachsen. Die Maxillen gewölbt, ohne Eindruck,

an der Basis und vorn schräg abgestutzt; die Lippe halb so lang als die Maxillen, vorn etwas verschmälert, mit leicht gewulstetem, gerundetem Vorderrande. — Das Sternum herzförmig, flach, glanzlos, am Rande mit abstehenden, ziemlich langen Haaren besetzt; die Behaarung der Fläche abgerieben. — Das Abdomen länglich, vorn rundlich abgestumpft, in den Seiten und hinten gerundet, glanzlos; Spuren von gefiederten Haaren sind vorhanden. Das Femoralglied der Palpen etwas gebogen, gegen das Ende verdickt; das Patellar- und Tibialglied von gleicher Länge, letzteres mit langen Borsten besetzt, aussen mit einem schräg auswärts und nach Vorn gerichteten, an seiner Endhälfte aufwärts gebogenen Fortsatze, welcher mehr als halb so lang als das Glied selbst ist. Die Decke der Kopulationsorgane dem Umrisse nach oval, stark gewölbt. Die Beine glänzend; an den Tibien unten zwei, an den Metatarsen drei Stacheln. Keine Scopula.

Länge des Cephalothorax: 0^m00225, des Abdomen: 0^m0025, eines Beines des ersten Paares: 0^m0075, des zweiten oder dritten: 0^m007, des vierten: 0^m01.

Agroeca maculata unterscheidet sich von Agr. brunnea Bl. dadurch, dass der Bulbus der Kopulationsorgane eine vorstehende fersenartige Verlängerung nach Hinten an seiner Basis, ähnlich jener von Agr. Haglundi besitzt; von letzterer Art ist sie jedoch wieder darin verschieden, dass die Decke der Kopulationsorgane nicht so breit ist, als die Dicke der Vorderschenkel beträgt.

Sibirien. Krassnojarsk — Jenissej.

Chiracanthium C. Kch.

Chiracanthium Streblowii n. sp.

T. III f. 10 Epigyne.

Femina.

Nur *ein*, leider ganz abgeriebenes Exemplar.

Der Cephalothorax schmutzig bräunlichgelb, gelblichweiss behaart; die Umgebung der Augen schwarz. Die Mandibeln braungelb mit röthlichbraunen Klauen. Die Maxillen bräunlichgelb, die Lippe von gleicher Farbe, jedoch schwärzlich angelaufen. Sternum, Palpen und Beine hellbräunlichgelb; an letzteren die Unterseite und die Spitze der Tarsen schwarz behaart. Das Abdomen schmutzig graugelb mit einem dunkleren Spiessflecken oben an der Basis; die Bronchialdeckel und die Spinnwarzen schmutzig bräunlichgelb; die Behaarung des Abdomen gelblichweiss.

Der Cephalothorax nicht völlig um 0^m0005 länger als zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare breit, in den Seiten des Brusttheiles gerundet, über den Hüften des ersten Beinpaares abgesetzt verschmälert, vorn jedoch nur um $^1/_3$ schmäler, als an dem Brusttheile, am Kopftheile hinter den Augen hochgewölbt und vom Hinterrande bis zur Höhe dieser Wölbung allmählich ansteigend, sehr glänzend, mit anliegenden, seidenglänzenden Haaren bedeckt. In der Linie zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare ein länglich-rundes Grübchen. Kopf- und Brusttheil nicht von einander abgesetzt. — Die vordere Augenreihe im Durchmesser eines MA vom Kopfrande entfernt; gerade; die

MA kreisrund, an einem quer-elliptischen niederen Hügelchen, grösser als die übrigen Augen, von den SA in ihrem Durchmesser, von einander nicht ganz so weit, von den hinteren MA c. $1^1/_2$ mal so weit als von einander entfernt. — Die SA länglichrund, mit den hinteren SA an einem gemeinschaftlichen, schrägen Hügelchen, grösser als diese und von ihnen nicht ganz in ihrem kürzeren Durchmesser entfernt. Die hintere Reihe breiter, nach Hinten gebogen; die MA weiter als die vorderen MA von einander und von den SA merklich weiter als von einander entfernt. — Die Mandibeln etwas nach Hinten gedrückt, beträchtlich länger als die vordersten Patellen, dicker als die Vorderschenkel, vorn herab gewölbt, etwas am unteren Ende divergirend, sehr glänzend, glatt, mit abstehenden, kürzeren und längeren, feinen Borsten spärlich bewachsen. Am vorderen Klauenfalzrande ganz oben *ein* Zahn, am hinteren zwei Zähne.

Das Sternum herzförmig, gewölbt, sehr glänzend, mit abstehenden, gelblichweissen, langen, in feinen, vertieften Pünktchen sitzenden Haaren weitschichtig besetzt. — Das Abdomen glanzlos, vorn und hinten abgestumpft und verschmälert, in den in den Seiten stark gewölbt, mit anliegenden, einfachen, langen, seidenglänzenden Haaren bedeckt. Die Epigyne stellt eine einfache, fast kreisrunde Öffnung dar. — Die Beine glänzend; die Tibien gegen das Ende etwas verdickt; sämmtliche Tarsen unten dicht und ziemlich lang behaart. Am Femur I vorn gegen das Ende *ein* Stachel, an Femur III am Ende vorn und hinten je *ein* Stachel; die übrigen Schenkel ohne Stacheln; jedoch *alle* oben mit drei—vier Stachelborsten in einer Längsreihe.

Länge des Cephalothorax: 0^m0025, des Abdomen: 0^m00275, eines Beines des ersten Paares: 0^m008, des zweiten: 0^m006, des dritten: 0^m0045, des vierten: 0^m007.

Chiracanthium Streblowii unterscheidet sich von Chir. Pennyi Cambr., erroneum Cambr. und montanum L. Kch. durch den Mangel des rothen Längsbandes an der Oberseite des Abdomen; von der letztgenannten Art noch besonders durch die wesentlich verschiedene Bestachelung der Beine und die minder grosse Entfernung der vorderen MA und SA.

Von Krasnojarsk, eine Entdeckung des Herrn Streblow.

IV. LATERIGRADEN.

THOMISIDEN.

PHILODROMINEN.

Philodromus Walck.

1. *Philodromus cespiticolis* Walck.
   Krasnojarsk (Sammlung des Herrn Streblow).

2. *Philodromus Clarkii* Bl.
   Krasnojarsk (von Herrn Streblow gesammelt).

3. *Philodromus decorus* Westr. (?)
   Junge Thiere von Werschininskoj (lat. 68° 45′) und Jermakowa (lat. 66° 25′). Jeniss. Exped.

Philodromus blandus n. sp.

Femina.

Der Cephalothorax gelbbraun, weisslichgelb marmorirt; am Seitenrande des Brusttheiles ein weisser Saum; in der Mitte ein breites, weisses Längsband, welches von der vorderen Augenreihe bis zum Hinterrande reicht; in demselben am Brusttheile ein brauner Längsstreifen und am Kopftheile, zwischen den MA der hinteren Reihe durchziehend, zwei parallele braune Längslinien. Die Mandibeln bräunlichgelb; die Maxillen und die Lippe, sowie das Sternum gelblichweiss. Die Palpen und Beine braungelb, weiss behaart; um die Wurzeln der Stacheln schwarze Fleckchen. Das Abdomen schmutzig-gelblich-weiss; oben an der Basis ein schwarzer, rautenförmiger, innen gelblich behaarter Flecken; nach den Seiten ziehen sich zwei schwarz und weisse, schräge Streifen herab; die Behaarung der Oberseite weiss, jene der Unterseite gelblichweiss. — Der Cephalothorax ist durchweg weiss behaart, nur ist die Behaarung an dem Längsbande dichter, die Mandibeln weiss-, die Maxillen, die Lippe und das Sternum gelblichweiss behaart.

Der Cephalothorax kürzer als Patella und Tibia eines Beines des vierten Paares, nur unbedeutend länger als zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare breit, an abgeriebenen Stellen sehr glänzend, weitschichtig grob und fein granulirt, mit anliegenden, gefiederten Haaren bedeckt, über den Palpen abgesetzt verschmälert, in den Seiten und vorn gerundet, am Kopftheile oben schwach gewölbt. — Beide Augenreihen nach Vorn gebogen (recurvæ), die vordere sehr wenig, die hintere stärker. Die vier MA bilden ein vorn stark verschmälertes Trapez; die vorderen sind grösser und von einander etwas weiter als von den SA entfernt; letztere von den hinteren SA soweit als die vorderen und hinteren MA entfernt. Die hintere Augenreihe breiter; die MA von ein-

ander nicht soweit als von den SA entfernt, von diesen und von den vorderen MA gleichweit abstehend. Der Clypeus c. $1^1/_2$ mal so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt. — Die Mandibeln nach Hinten gedrückt, nicht divergirend, nicht gewölbt, nach Unten verschmälert, kaum mehr als halb so lang als die vordersten Patellen, mit dicken, etwas abstehenden Haaren reichlich bewachsen; zunächst der Basis eine lange, vorwärts gerichtete Borste. — Die Maxillen über die Lippe gebogen, an der Basis und am Ende gewölbt, daher in der Mitte vertieft, vorn gerundet, an der Basalhälfte mit langen, dicken, weissen Haaren dicht besetzt, an der vorderen mit kürzeren schwarzen Borsten spärlich bewachsen. Die Lippe nach Vorn etwas verschmälert, mit gerundetem Vorderrande. — Das Sternum herzförmig, flach, auf der Scheibe mit anliegenden, dicken, nach Vorn und Innen gerichteten, am Rande mit langen, abstehenden, dicken Haaren besetzt. — Das Abdomen vorn und in den Seiten gerundet, hinten in eine stumpfe Spitze zulaufend, länglich, mit anliegenden, kurzen, dicken, gefiederten und ungefiederten Haaren oben und in den Seiten, unten mit längeren anliegenden, einfachen Haaren, zwischen welchen kurze, schwarze Borstchen hervorragen, dicht bedeckt. — Die Beine glänzend, mit anliegenden, gefiederten Haaren bedeckt. — An allen Metatarsen und Tarsen eine kurze Scopula. Die Stacheln kurz; an Femur I vorn 1.1.1.1 Stacheln; doch scheint die Zahl dieser Stacheln nicht einmal an einem und demselben Thiere constant zu sein.

Länge des Cephalothorax: 0^m0025, des Abdomen: 0^m003, eines Beines des ersten Paares: 0^m01, des zweiten: 0^m0125, des dritten: 0^m008, des vierten: 0^m009.

Werschininskoj (lat. 68° 55′) Jenissej Exped. — Krasnojarsk, von Herrn Streblow gesammelt.

Ph. blandus hat in seiner Zeichnung grosse Aehnlichkeit mit Ph. decorus Westr., unterscheidet sich jedoch von diesem durch seine ungeringelten Beine.

THOMISINEN.

Misumena Latr.

1. *Misumena vatia* Cl.

In grosser Zahl von Exemplaren bei Krasnojarsk von Herrn Steblow gesammelt.

Synema E. Sim.

1. *Synema globosum* Fabr.

Scheint bei Krasnojarsk nicht selten zu sein.

Oxyptila E. Sim.

Oxyptila septentrionalium n. sp.

T. III. f. 11 Tibialglied der Palpen und die Kopulationsorgane (Unterseite). f. 11^a Tibialglied der Palpen (von Oben gesehen). f. 11^b Epigyne.

Femina.

Der Cephalothorax an der hinteren Abdachung blassgelb, oben und in den Seiten braungelb, am Thorax schmal weiss gesäumt; an der hinteren Abdachung beginnt beiderseits ein schwarzbrauner Längsstreifen, welcher an der Grenze der Rückenfläche verläuft und sich von den hinteren SA nach der Vorderrandsecke herabzieht; an der seitlichen Rundung des Brusttheils über dem weissen Saume ein schwarzbrauner Längsflecken. In der Mittellinie der Rückenhöhe ein schmaler bräunlicher Längsstreifen. Die Mandibeln dunkelgelbbraun mit einem gelblichen Flecken in der Mitte. Die Maxillen blassgelb; die Lippe und das Sternum schwarzbraun. Das Abdomen von Grundfarbe hellbräunlichgelb, mit fünf schwärzlich marmorirten, bogenförmigen Querbinden; die drei vorderen dieser Binden durch zwei hinten in eine Spitze zusammenlaufende schwarze Längsstreifen durchbrochen. Die Seiten dichter-, die Unterseite weitschichtiger schwarzbraun gesprenkelt. — Die Palpen und Beine bräunlichgelb; an letzteren die Schenkel schwarz gefleckt; an den Patellen vorn und hinten je ein schwarzes Fleckchen; die Tibien schwärzlich angelaufen und wie die Schenkel und Patellen mit weissen Fleckchen.

Mas.

Das Männchen ist dem Weibchen ähnlich gefärbt und gezeichnet; das Femoralglied der Palpen ist schwarz, an beiden Enden weiss; das Patellarglied weiss, oben mit mit einem schwarzen Längsstreifen; der Tibialtheil und die Decke der Kopulationsorgane dunkelgelbbraun.

Femina.

Der Cephalothorax ganz unbedeutend länger als breit, in den Seiten stark gerundet, vom Hinterrande steil ansteigend, oben sanft nach Vorn geneigt, daher hinten höher als vorn, am höchsten in der Linie zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare, an der hinteren Abdachung glatt, kahl und glänzend, sonst fast glanzlos, dicht fein granulirt, mit gröberen Körnern bestreut, welche theils kurze spitze, theils längere und kürzere kolbenförmige Borsten tragen; auch der Vorderrand mit einer Querreihe von Kolbenborstchen besetzt. Der Clypeus senkrecht abfallend, kaum so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt.

Die vier MA bilden ein Viereck, welches länger als breit und hinten etwas schmäler als Vorn ist. Die vordere Augenreihe naeh Vorn gebogen (recurva); die MA sehr klein, von einander weiter als von den SA entfernt; letztere grösser als die übrigen Augen, von den hinteren SA soweit als die vorderen und hinteren MA entfernt. Die hintere Reihe breiter, wie die vordere, doch weit mehr nach Vorn gebogen; die MA so gross als die vorderen MA, von den SA beträchtlich weiter als von einander entfernt. Die SA unbedeutend kleiner als die vorderen SA.

Die Mandibeln etwas nach Hinten gedrückt, noch einmal so lang als der Clypeus hoch, nach Unten verschmälert, fein granulirt, fast glanzlos, mit kürzeren und längeren Borstchen licht bewachsen; zunächst der Basis innen an jeder Mandibel eine längere

Kolbenborste. — Die Maxillen gewölbt, schmal, aussen und vorn gerundet, schräg an die Lippe sich anlehnend, mit langen Borsten besetzt. Die Lippe mehr als halb so lang als die Maxillen, von der Basis an vorn stark verschmälert zulaufend, vorn gerundet. — Das Sternum herzförmig, schwach gewölbt, wenig glänzend, fein granulirt, mit kürzeren und längeren Borstchen licht bewachsen; die längeren Borsten mehr in der Nähe des Vorderrandes. — Das Abdomen mit seinem geraden scharfen Vorderrande die hintere Abdachung des Cephalothorax deckend, so breit als lang, in den Seiten und hinten gerundet, glanzlos, fein granulirt, mit kurzen, gekrümmten Kolbenborstchen besetzt. — Die Beine etwas glänzend, gekörnt; die Schenkel, Patellen und Tibien kurz-, die Metatarsen und Tarsen länger behaart. In der Basalhälfte der Tibien je ein aufrechtes Kolbenborstchen. Die Schenkel ohne Stacheln, vorn und oben in der Mitte je eine dicke, am Ende stumpfe Borste. An den Tibien der beiden Vorderpaare unten 2.2, an den Tarsen 2.2.2 Stacheln.

Länge des Cephalothorax: 0^m0035, des Abdomen: 0^m00275, eines Beines des ersten Paares; 0^m004, des zweiten: 0^m00375, des dritten: 0^m00275. des vierten: 0^m003.

Mas.

Cephalothorax und Augenstellung wie bei dem Weibchen; die Mandibeln beträchtlich länger, an der oberen Hälfte fein granulirt, an der unteren der Quere nach gerunzelt, an der Basis innen je eine lange, vorwärts gerichtete, am Ende feinspitzige Borste. Maxillen, Lippe und Sternum wie dem Weibchen; das Abdomen desgleichen. — Das Femoralglied der Palpen kurz, von der Basis an allmählich verdickt; das Patellarglied so lang als breit, mit dicken, am Ende stumpfen Borsten besetzt; der Tibialtheil breiter als lang, von der Basis an nach Vorn an Breite zunehmend, mit zwei Fortsätzen, einem an der Aussenseite, welcher sich an seinem abgerundeten, verschmälerten Ende nach Innen krümmt und über das Ende des Gliedes hinausreicht; der zweite Fortsatz befindet sich an der Innenseite, er ist bandförmig und biegt sich von seiner Basis an gewunden nach Aussen um, an seinem Ende ist derselbe breit abgestutzt. Die Decke der Kopulationsorgane breit-oval, gewölbt, kurz behaart. Die Beine wie bei dem Weibchen behaart und bestachelt.

Länge des Cephalothorax: 0^m002, des Abdomen: 0^m002, eines Beines des ersten oder zweiten Paares: 0^m0045, des dritten oder vierten: 0^m0035.

Werschininskoj (lat. 68° 45′), Troitzkoj (lat. 65° 45′), Aninskoj (lat. 63° 30′), Surgutskoj (lat. 62° 50′) und Intsarewo (lat. 62°). Jeniss. Exped.

Xysticus C. Kch.

1. *Xysticus acerbus* Thor.
   Krasnojarsk (von Herrn Streblow gesammelt).

2. *Xysticus striatipes* L. Kch.
   In einer Menge von Exemplaren bei Krasnojarsk von Herrn Streblow gefunden.

3. *Xysticus cristatus* Cl.
   Krasnojarsk (von Herrn Streblow gesammelt).

Xysticus austerus n. sp.

T. III. f. 12 Epigyne.

Femina.

Der Cephalothorax rostbraun, mit schmalem, weissem Seitenrandsaume; vom Hinterrande geht ein breites, gelblichweisses Mittelband ab, welches sich bis zur hinteren Augenreihe fortsetzt; in demselben ein bräunlich gefleckter, hinten in eine kurze Spitze auslaufender Längsflecken, in diesem ein dunklerer, vorn gegabelter Längsstreifen; über der Hinterrandsrundung beiderseits ein weisser Flecken. Die Mandibeln an der Basalhälfte gelbbraun und hier mit weissen Strichelchen, an der unteren Hälfte weisslichgelb; über der Einlenkung der Klaue ein bräunlicher Querstreifen. Die Maxillen hellröthlichbraun, am vorderen Ende gelblichweiss. Die Lippe und das Sternum dunkelröthlichbraun. Das Abdomen oben gelbbraun; von der Basis geht ein gelblicher, braungefleckter, vor seinem hinteren Ende gezackter Längflecken ab, hinter demselben zwei, an ihren Enden spitz zulaufende Querstreifen, welche beinahe den Seitenrand des Abdomen erreichen. — Die Seiten des Abdomen heller gelbbraun, der Länge nach gelblich gestreift. Die Unterseite in der Mitte bräunlichgelb. — Die Palpen und Beine röthlichbraun; an letzteren die Schenkel dunkler getüpfelt, unten mit einem durchlaufenden weissen Längsstreifen; die Patellen, Tibien und Metatarsen oben mit einem weissen Längsstreifen.

Der Cephalothorax ganz unbedeutend länger als breit, vom Hinterrande steil sich erhebend und hier glatt, kahl und glänzend, oben leicht-, an der seitlichen Abdachung stärker gewölbt, in den Seiten gerundet, am höchsten in der Linie zwischen dem zweiten Beinpaare, von da nach Vorn sanft abgedacht, mattglänzend, sehr fein granulirt, mit dicken, am Ende stumpfen, in erhöhten Ringen sitzenden Borsten besetzt. Der Clypeus senkrecht abfallend, so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt. — Die vier MA ein Quadrat bildend, die vorderen etwas grösser. Beide Augenreihen nach Vorn gebogen (recurva); die hintere stärker als die vordere. Die vorderen MA von einander weiter als von den SA entfernt; die SA grösser als die übrigen Augen, von den hinteren SA so weit als die vorderen und hinteren MA entfernt. — Die hintere Reihe breiter, die MA von den SA etwas weiter als von einander entfernt; die SA etwas kleiner als die vorderen SA. — Die Mandibeln leicht nach Hinten gedrückt, vorn etwas gewölbt, c. $1^1/_2$ mal so lang als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt, nach Unten verschmälert, fast glanzlos, mit kurzen Borstchen besetzt; zunächst der Basis innen je eine lange, vorwärts gerichtete Borste. — Die Maxillen über die Lippe geneigt, an der Basalhälfte breiter und stärker gewölbt, der Innenrand bis zur Lippe herab gerade und befranset. — Die Lippe mehr als halb so lang als die Maxillen, gewölbt, nach Vorn stark verschmälert, mit gerundetem Vorderrande. Das Sternum schmal-herzförmig, flach, glanzlos, mit kurzen, feinen und längeren starken, auf Körnchen sitzenden Borsten licht bewachsen. — Das Abdomen mit seinem Vorderrande die hintere Abdachung des Cephalothorax deckend, vorn gerade abgestutzt, bis zur Mitte an Breite zunehmend, und von da nach Hinten wieder verschmälert und et-

was spitz zulaufend, in den Seiten gerundet, mit abstehenden, am Ende abgestutzten Borsten licht bewachsen. — Die Beine glanzlos, kurz behaart; an den Schenkeln des ersten Paares vorn 3—4 Stacheln in einer schrägen Reihe; an den Tibien der beiden Vorderpaare unten 4 Paar Stacheln, an den Tibien fünf Paar.

Länge des Cephalothorax: 0^{m}003, des Abdomen: 0^{m}004, eines Beines des ersten oder zweiten Paares: 0^{m}008, des dritten: 0^{m}0055, des vierten: 0^{m}00625.

Xysticus austerus hat grosse Aehnlichkeit mit X. acerbus Thor.; bei dieser Art ist jedoch das Viereck der MA länger als breit, bei X. austerus ist dasselbe so lang als breit.

Worogowa (lat. 60° 55'). Ein Exemplar. (Jeniss. Exped.)

V. CITIGRADEN.

LYCOSIDEN.

Lycosa Latr.

Lycosa immanis n. sp.

T. III. f. 13 Epigyne von Lycosa immanis. f. 14 Epigyne von Lycoca Singoriensis Laxm.

Femina.

Der Cephalothorax schwarzbraun, an der seitlichen Abdachung des Brusttheiles braunbehaart mit strahlenähnlichen, gelblichweissen Haarstreifen und einem sternförmigen, ähnlich behaarten Flecken hinter dem Kopfende, am Seitenrande ein breiter Saum von gelblichweissen Haaren. Der Kopftheil in den Seiten gelblichweiss behaart, oben ist die Behaarung bräunlich, in der Mittellinie ein schmaler, weisser, schwarzgesäumter Längsstreifen. Die Mandibeln schwarzbraun, an der oberen Hälfte gelb-, an der unteren mehr röthlich behaart; die gelbe Behaarung reicht an der Aussenseite tiefer herab. — Maxillen, Lippe und Sternum schwarz, schwarz behaart. Das Abdomen oben bräunlich behaart, weiss getüpfelt; an der Basis ein undeutlicher, dunklerer Längsflecken, vor seinem hinteren Ende zwei Zacken bildend und am verschmälerten Ende mit einem weissen Winkelstreifen, welchem nun eine Reihe von fünf ähnlichen Winkelstreifen, an ihren Enden mit einem weissen Haarfleckchen verbunden, folgt; die beiden erwähnten Zacken laufen in einen schrägen weissen Streifen aus, von ihren hinteren Winkeln geht ein weisser Schiefflecken ab. Die Seiten des Abdomen weiss und rehfarben gemischt behaart und braun getüpfelt; die Unterseite ganz schwarzbraun behaart. Die Spinnwarzen dunkel-gelbbraun, schwärzlich grau behaart. Die Hüften der Beine unten schwarz, schwarz behaart. Die Beine selbst unten rehfarben, oben und in den Seiten weiss behaart. Die Schenkel oben mit zwei braunen Halbringen, zwischen diesen braun getüpfelt. Die Patellen schwarz behaart, oben mit einer gelblichen Querbinde. Die Tibien an der Basis mit einem schmäleren Halbringe von braunen Haaren; am Ende ein breiterer, brauner Ring. Die Metatarsen oben mit drei schwarzbraunen

Fleckchen. — Die Scopula schwarzbraun. — Das Femoralglied der Palpen oben schwärzlich-, sonst weiss behaart. Der Patellartheil an der Basalhälfte weiss-, an der Endhälfte, wie auch der ganze Tibialtheil und die Basis des Tarsalgliedes gelb behaart, letzteres sonst mit schwarzbraunen Haaren bewachsen.

Der Cephalothorax beträchtlich länger als Patella und Tibia eines Beines des vierten Paares, um 0^{m}0025 länger als zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare breit, in den Seiten des Brusttheiles gerundet, am Kopftheile oben und seitlich gewölbt, vom Hinterrande bis zur Höhe der Kopfwölbung allmählich sanft ansteigend, am Seitenrande mit längeren Haaren befranzet, sonst mit anliegenden, kürzeren Haaren bedeckt und am Kopftheile mit abstehenden, längeren, röthlichen Borsten besetzt. — Die vordere Augenreihe gerade, etwas breiter als die mittlere; die MA beträchtlich grösser als die SA, von diesen und von einander gleichweit und kaum in der Hälfte ihres Radius und von den Augen der mittleren Reihe c. noch einmal soweit als von einander entfernt. — Die Augen der zweiten Reihe in ihrem Halbmesser von einander und von den Augen der dritten Reihe nicht völlig in ihrem Durchmesser entfernt. — Die Augen der dritten Reihe merklich grösser als die MA des ersten. — Die Mandibeln so lang als die vordersten Tibien, an der Basis gewölbt, dann senkrecht abfallend, etwas glänzend, an der Basalhälfte dichter-, an der unten lichter behaart; der untere Rand vorn dicht befranzet. Die Klaue sehr kräftig, wenig gekrümmt, am vorderen und hinteren Falzrande je drei Zähne. — Das Sternum herzförmig, flach, etwas glänzend, mit kürzeren Haaren dicht und mit langen, abstehenden lockerer bewachsen. — Das Abdomen vorn rundlich abgestumpft, in den Seiten wenig gerundet, gegen die Spinnwarzen etwas spitz zulaufend, dicht anliegend behaart und mit abstehenden, längeren Haaren reichlich bewachsen. — Die Beine stämmig, anliegend behaart; die Schenkel unten von abstehenden Haaren dicht zottig; an den Tibien, Metatarsen und Tarsen einzelne sehr lange abstehende Haare; an allen Tarsen und den Metatarsen der beiden Vorderpaare eine dichte Scopula. — An Femur I vorn am Ende zwei Stacheln. Die Patellen der beiden Vorderpaare ohne Stacheln. An Tibia III und IV oben je *ein* Stachel.

Länge des Cephalothorax: 0^{m}013, des Abdomen: 0^{m}0175, eines Beines des ersten Paares: 0^{m}0305, des zweiten: 0^{m}03, des dritten: 0^{m}028, des vierten: 0^{m}35.

Bei Lycosa Singoriensis Laxm. ist der Cephalothorax im Verhältniss zur Länge etwas breiter, die Mandibeln sind an der Basis stärker gewölbt, die Behaarung der Oberseite des Abdomen hat einen deutlichen seidenartigen Glanz; überhaupt ist diese Art merklich kleiner und weicht auch ausser den angeführten Merkmalen in der Farbe der Behaarung und der Zeichnung von der oben beschriebenen Art ab.

Omsk.

Pardosa C. Kch.

1. *Pardosa palustris* Linn.

Funken Renon (Nowaja Seml. Exped.).

2. *Pardosa Giebeli* Pav.

Dudino (lat. 69° 15′), Werschininskoj (lat. 68° 45′), Selivaninskoj (lat. 65° 55′). Jeniss. Exped.

Durch einen mir ganz unbegreiflichen Irrthum habe ich, wahrscheinlich durch eine Verwechselung der Exemplare in meiner Sammlung veranlasst, bisher Pard. Giebeli für die von mir zuerst bekannt gegebene Pard. ferruginea angesehen; beide sind ganz sicher verschiedene Species.

Von Herrn STREBLOW wurden bei Krasnojarsk gefunden:

Pardosa cursoria C. Kch.
» *monticola* Cl.
» *palustris* Linn.

Pardosa chionophila n. sp.

T. III. f. 15 Epigyne.

Femina.

Nur *ein*, seiner Behaarung fast vollständig entblösstes Exemplar.

Der Cephalothorax schwarzbraun, um die Mittelritze ein sternförmiger Flecken von kastanienbrauner Farbe und ein ebenso gefärbter Längsstreifen parallel mit dem Seitenrande; nach vorhandenen Spuren zu schliessen ist die Behaarung graugelb. Die Mandibeln schwarzbraun mit einem gelbbraunen Flecken oberhalb der Mitte. Die Maxillen hell-kastanienbraun; die Lippe und das Sternum schwarz; letzteres greis behaart. Das Abdomen schwarzbraun, oben und in den Seiten graugelb-, unten grauweiss behaart; an der Oberseite scheint eine Doppelreihe weisser Haarfleckchen vorhanden zu sein. Das Femoralglied der Palpen schwarz, die übrigen Glieder röthlichbraun, an den Tibien und Metatarsen breite, schwarzbraune Ringe.

Der Cephalothorax so lang als Patella und Tibia eines Beines des vierten Paares, nicht ganz so breit als Tibia IV lang, hinten und seitlich steil abgedacht, in den Seiten gerundet, oben nicht gewölbt, glanzlos, mit anliegenden, kurzen Haaren bedeckt. Die vorderste Augenreihe gerade; die MA grösser, von einander weiter als ihr Durchmesser beträgt, von den SA kaum in ihrem Halbmesser und von den Augen der zweiten Reihe noch etwas weiter als von einander entfernt. Die Augen der zweiten Reihe von einander in ihrem Durchmesser und von jenen der dritten Reihe c. $1^1/_2$ mal so weit als von einander entfernt. — Die Mandibeln länger als die vordersten Patellen, nach Hinten gedrückt, vorn herab schwach gewölbt, glänzend, mit abstehenden kürzeren und längeren Borsten licht bewachsen; am vorderen Klauenfalzrande ein grösserer und ein ganz kleiner Zahn, am hinteren drei Zähne. — Die Maxillen gewölbt, gegen die Basis verschmälert, vorn an der Aussenseite gerundet, nach Innen schräg abgestuzt und hier befranzet. — Die Lippe mehr als halb so lang als die Maxillen, vorn etwas verschmälert, mit geradem Vorderrande. — Das Sternum herzförmig, flach, glanzlos, mit angedrückten, kurzen, dicken Haaren und sehr langen, abstehenden Borsten auf der Fläche besetzt; die Randhaare abstehend, dick, lang. Das Abdomen verschrumpft (altes Weibchen nach dem Eierlegen), vorn abgestumpft, nach Hinten allmählich an Breite zunehmend, gegen die Spinnwarzen spitz zulaufend, mit kurzen, anliegenden Haaren bedeckt. — Die Beine matt glänzend; an den Metatarsen und Tarsen der beiden Vorderpaare

eine dünne Scopula. An Femur I vorn am Ende 2 Stacheln; an Tibia III und IV oben 1.1 Stacheln.

Länge des Cephalothorax: 0^{m}0035, des Abdomen: 0^{m}004, eines Beines des ersten oder zweiten Paares: 0^{m}01, des dritten: 0^{m}0095, des vierten: 0^{m}019.

Krasnojarsk, von Herrn Streblow gesammelt. *Ein* Exemplar.

Pardosa lasciva n. sp.

T. III. f. 16 Epigyne.

Femina.

Der Cephalothorax mit einem breiten weissbehaarten Längsbande am Seitenrande und einem vorn allmählich an Breite zunehmenden Mittellängsstreifen, welcher an der hinteren Abdachung beginnt, sich bis zu den Augen fortsetzt und ebenfalls weiss behaart ist. Die Behaarung der seitlichen Abdachung bis herab zum Seitenrande gelbbraun, jene des Clypeus weiss. — Die Mandibeln dunkelbraun mit einem lichteren Flecken an der Basalhälfte, weiss behaart. — Die Maxillen dunkelbraun; die Lippe und das Sternum schwarz, letzteres weiss behaart. Das Abdomen schwarzbraun; die Behaarung der Oberseite gelbbraun; an der Basis scheint ein weissbehaarter Längsflecken zu sein und beiderseits eine Reihe von weissen Haarfleckchen, an der Basis beginnend und bis zu den Spinnwarzen sich erstreckend. Die Seiten und die Unterseite weiss behaart. Die Spinnwarzen schwarzbraun. Die Palpen braungelb, am Ende des Femoralgliedes und an der Basis des Tibialtheiles ein schwarzer Ring. — Die Beine braungelb; die Schenkel mit schwarzen, zackigen Ringflecken; die Patellen vorn und hinten schwarz gefleckt; die Tibien und Metatarsen mit je drei schwarzen Ringen; die Endhälfte der Tarsen schwarz; die gelben Stellen der Beine weiss behaart.

Der Cephalothorax so lang als die Tibia eines Beines des vierten Paares, um 0^{m}0005 länger, als zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare breit, vorn nicht ganz halb so breit, in den Seiten gerundet, in gleichem Grade hinten und seitlich abgedacht, oben nicht gewölbt, etwas glänzend, mit anliegenden, kurzen Haaren bedeckt; am Brusttheile beiderseits zwei Strahlenfurchen; die Mittelritze lang, sich noch an der hinteren Abdachung herabziehend; die vordere Kopfwand senkrecht abfallend, von Unten bis Oben gleichbreit. — Die vorderste Augenreihe nicht so breit als die mittlere, gerade; die MA grösser als die SA, von einander in ihrem Durchmesser, von den SA weniger weit, von den Augen der mittleren Reihe beträchtlich weiter als in ihrem Durchmesser entfernt. Die Augen der mittleren Reihe mindestens in ihrem Durchmesser von einander, noch beträchtlich weiter von den Augen der dritten Reihe entfernt. — Die Mandibeln etwas nach Hinten gedrückt, vorn sehr wenig gewölbt, unbedeutend länger als die vordersten Patellen, glänzend, mit kürzeren und langen, abstehenden Borsten besetzt. — Die Maxillen gewölbt, gegen die Basis verschmälert, vorn an der Aussenseite gerundet, nach Innen schräg abgestutzt. — Die Lippe gewölbt, mehr als halb so lang als die Maxillen, vorn nur wenig verschmälert, mit gerundetem Vorderrande. — Das Sternum herzförmig, gewölbt, glänzend, mit kurzen, dicken, anliegenden und sehr langen abstehenden Haaren bewachsen. Das Abdomen vorn rundlich abgestumpft, nach

der Mitte allmählich breiter, gegen die Spinnwarzen etwas spitz zulaufend. — Die Beine dünn, lang; an Femur I vorn am Ende zwei Stacheln; sämmtliche Patellen bestachelt, an Tibia III und IV oben 1.1 Stacheln.

Länge des Cephalothorax: 0^{m}003, des Abdomen: 0^{m}0045, eines Beines des ersten Paares: 0^{m}0105, des zweiten oder dritten: 0^{m}01. des vierten: 0^{m}014.

Lusino (lat. 68° 30'), Selivaninskoj (lat. 65° 55'). Jeniss. Exped.

Pardosa indecora n. sp.

T. III f. 27 Epigyne.

Femina.

Ein fast ganz abgeriebenes Exemplar mit stark verschrumpftem Abdomen (altes Weibchen).

Der Cephalothorax schwarzbraun, parallel mit dem Seitenrande ein röthlichbraunes Längsband; über demselben an der seitlichen Abdachung röthliche, schwarzgesäumte Strahlen; um die Mittelritze ein grösserer, länglichrunder Flecken; am Kopftheile hinter den Augen ein grösserer, hinten eingekerbter röthlich-brauner Flecken. — Die Mandibeln bräunlichgelb, an der unteren Hälfte schwarz. Das Sternum schwarz. — Das Abdomen dunkelbraun; die Spinnwarzen bräunlichgelb, an der Basis braun. Die Palpen braungelb; am Femoralglied oben eine durchlaufende schwarze Linie; beiderseits derselben an der Basis und am Ende ein schwarzer Längsflecken. — Das Tibialglied oben mit drei schwarzen Längsstreifen; das Tarsalglied an der Basis stark gebräunt. Die Beine braungelb; die Schenkel oben mit einer durchlaufenden schwarzen Linie, beiderseits derselben schwarz gefleckt: an der Unterseite drei schwarze, stellenweise zusammenfliesseude Halbringe. Die Tibien und Metatarsen mit drei dunkelbraunen Ringen; die Tarsen gegen das Ende gebräunt.

Der Cephalothorax kürzer als Patella und Tibia eines Beines des vierten Paares, um 0^{m}00075 länger als zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare breit und hier so breit als Tibia IV lang, in den Seiten gerundet, vorn abgesetzt stark verschmälert, hinten und seitlich steil abgedacht, am Kopftheile oben leicht gewölbt, mit anliegenden, gelblichweissen, seidenglänzenden Haaren bedeckt, an der hinteren Abdachung und oben mit abstehenden, vorwärts gerichteten kürzeren Haaren und oben mit langen, abstehenden, feinen Borsten bewachsen. Die Mittelritze mässig lang, an der hinteren Abdachung sich herabziehend. Die vordere Kopfwand senkrecht abfallend. — Die vorderste Augenreihe nicht so breit als die zweite, gerade; die MA grösser, von den SA in ihrem Halbmesser, von einander etwas weiter und von den Augen der zweiten Reihe fast in der doppelten Breite ihres Durchmessers entfernt. Die Augen der zweiten Reihe sehr gross und stark hervorgewölbt, weiter als in ihrem Halbmesser von einander und von jenen der dritten Reihe c. $1^{1}/_{2}$ mal so weit, als ihr Durchmesser beträgt, entfernt. — Die Mandibeln länger als die vordersten Patellen, etwas nach Hinten gedrückt, an der Basis leicht gewölbt, glänzend, mit abstehenden, kürzeren und längeren, gelblichweissen Haaren und Borsten besetzt. — Das Sternum herzförmig, flach, glanzlos, auf der Scheibe mit anliegenden, kurzen, gelblichen Haaren, ausserdem mit abstehenden

sehr langen Haaren sowohl auf der Fläche als an den Rändern bewachsen. — Das Abdomen vorn rundlich abgestumpft, nach Hinten allmählich an Breite zunehmend, daher ziemlich sackförmig, glanzlos, mit gelblichen, kurzen, anliegenden Härchen in den Seiten und oben bedeckt und mit mässig langen, steifen, abstehenden Borsten reichlich bewachsen; die Unterseite in der Mitte gelblichweiss und beiderseits weiss mit Gelb gemischt behaart

Die Beine mattglänzend; die Schenkel unten mit gerade abstehenden, kürzeren und längeren Haaren besetzt; die Tibien kurz behaart, an jenen der beiden Vorderpaare, ebenso an den Metatarsen zahlreiche längere, abstehende Haare, welche an den beiden Hinterpaaren fast gänzlich fehlen; an den Tarsen eine lockere Scopula. — An Femur I vorn am Ende 2 Stacheln; an den Patellen des ersten Paares keine Stacheln; an Tibia III und IV oben 1.1 Stacheln.

Länge des Cephalothorax: $0^{m}004$, des Abdomen: $0^{m}004$, eines Beines des ersten Paares: $0^{m}011$, des zweiten: $0^{m}0105$, des dritten: $0^{m}01$, des vierten: $0^{m}0155$.

Ein Exemplar von Dudino (Jenissej). (lat. 69° 15′). Jeniss. Exped.

Pardosa Atalanta n. sp.

T. III. f. 18 Epigyne.

Femina.

Der Cephalothorax dunkelbraun mit einem röthlichbraunen, gezackten Bande über dem Seitenrande, einem länglichen, gezackten Flecken um die Mittelritze, welcher sich als Streifen an der hinteren Abdachung herabzieht und einem röthlichbraunen Querflecken am hinteren Ende des Kopftheiles. Die Mandibeln braun mit einem röthlichbraunen Längsflecken. Die Maxillen und die Endhälfte der Lippe bräunlichgelb; letztere an der Basis schwarzbraun. Das Sternum schwarzbraun. Das Abdomen oben und in den Seiten dunkel-, unten lichter braun; oben an der Basis ein schwarz gesäumter Spiessflecken, zu beiden Seiten desselben ein Streifen weisser Haare, welcher sich gegen sein hinteres Ende nach den Seiten biegt; hinter dem Spiessflecken beginnt eine Doppelreihe weisser Haarflecken, welche sich bis zu den Spinnwarzen fortsetzt; letztere dunkelbraun. Die Palpen braungelb, das Femoralglied schwarz gefleckt; am Patellarglied aussen und innen ein braunes Fleckchen, am Tibial- und Tarsalglied die Basis gebräunt, an ersterem unten ein schwarzes Fleckchen. Die Beine braungelb, an den Schenkeln drei gezackte, schwärzliche Ringe; die Tibien und Metatarsen mit drei braunen Ringen.

Der Cephalothorax kürzer als Patella und Tibia eines Beines des vierten Paares, um $0^{m}001$ länger als zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare breit, und hier nicht ganz so breit als Tibia IV lang, in den Seiten des Brusttheiles gerundet, am Kopftheile oben zwischen den Augen gewölbt, hinten und seitlich mässig steil abgedacht, mit anliegenden, braungelben Haaren bedeckt; die oben beschriebenen Zeichnungen reinweiss behaart; oben lange, aufrechte, feine Borsten. Die Mittelritze lang, an der der hinteren Abdachung sich herabziehend. Die vordere Kopfwand senkrecht abfallend.

— Die vorderste Augenreihe gerade, nicht so breit als die zweite; die MA nur unbedeutend grösser als die SA, von diesen in ihrem Halbmesser, von einander fast in ihrem Durchmesser und von den Augen der zweiten Reihe noch einmal so weit als von einander entfernt. Die Augen der zweiten Reihe nicht völlig in ihrem Durchmesser von einander, von jenen der dritten Reihe c. $1^1/_2$ mal so weit als von einander entfernt. — Die Mandibeln so lang als die vordersten Patellen, senkrecht abfallend, vorn in der Mitte gewölbt, glänzend, mit kürzeren und längeren, abstehenden Haaren besetzt; die anliegende Behaarung scheint an der oberen Hälfte reinweiss, an der unteren gelblich zu sein. — Das Sternum herzförmig, glanzlos, nur wenig gewölbt, mit kürzeren, gelblichweissen Härchen auf der Scheibe und mit längeren abstehenden von gleicher Farbe an den Rändern bewachsen. — Das Abdomen vorn rundlich abgestumpft, in den Seiten und hinten gerundet, dem Umrisse nach oval, ausser der anliegenden Behaarung mit kurzen, abstehenden Borstchen besetzt; die Seiten mit gelblichweissen Strichelchen gefleckt; die Behaarung der Unterseite schmutzig-gelblichweiss. — Die Beine etwas glänzend, gelblich behaart; die lichteren Stellen an den Schenkeln scheinen weiss behaart zu sein; die Behaarung fast gänzlich abgerieben; an den Tarsen eine lichte Scopula. An Femur I vorn zwei Stacheln am Ende; die Patellen des ersten Paares ohne Stacheln. An Tibia III und IV oben 1.1 Stacheln.

Länge des Cephalothorax: 0^m004, des Abdomen: 0^m0045, eines Beines des ersten Paares: 0^m013, des zweiten: 0^m012, des dritten: 0^m012, des vierten: 0^m0165.

Die Form der Epigyne hat einige Aehnlichkeit mit jener von Pardosa ferruginea L. Kch.; doch ist bei letzterer Art die Mittelleiste allmählich und weniger, bei P. Atalanta plötzlich und stark erweitert.

Selivaninskoj (lat. 65° 55'). Jeniss. Exped. — *Ein* Exemplar.

Pirata Thor.

1. *Pirata piraticus* Cl.

Gåskap (Nowaja Semlja Exped.).

Dolomedes Walck.

1. *Dolomedes fimbriatus* Cl,

Sibirien (Jenisseisk).

VI. SALTIGRADEN.

ATTIDEN.

Heliophanus C. Kch.

1. *Heliophanus auratus* C. Kch.
   Krasnojarsk (von Herrn STREBLOW gesammelt).

Marpessa C. Kch.

1. *Marpessa radiata* Grub.
   Krasnojarsk (von Herrn STREBLOW gesammelt).

Philæus Thor.

1. *Philæus* (?) *quadrifasciatus* Grube.
   Krasnojarsk (von Herrn STREBLOW gesammelt).

Attus Walck.

1. *Attus rupicola* C. Kch.
   Podk Tunguska (lat. 61° 6′), Jeniss. Exped.
2. *Attus lætobundus* C. Kch.
   Krasnojarsk (von Herrn STREBLOW gesammelt).
3. *Attus falcatus* Cl.
   Krasnojarsk (von Herrn STREBLOW gesammelt).

PHALANGIDEN.

Phalangium Linn.

1. *Phalangium cornutum* Linn.
   Krasnojarsk (von Herrn STREBLOW gesammelt).
2. *Phalangium capricorne* L. Kch.
   Aninskoj (lat. 63° 30′), Jeniss. Exped.

Phalangium Nordenskiöldi n. sp.

Mas.

Der Körper oben tiefschwarz oder schwarzbraun; die Granula gelblichweiss; der Augenhügel oben mit einem gelbbraunen Längsstreifen; über das Abdomen zieht ein

weisser, zuweilen vorn in einzelne Flecken aufgelöster Längsstreifen bis zum hinteren Ende; derselbe ist jedoch nicht an allen Exemplaren zu bemerken. Meist hat die Oberseite des Körpers einen mehr oder weniger deutlichen blauen Metallschiller. Die Mandibeln, die Palpen, die Schenkel, Patellen und Tibien der Beine schwarz; die Tarsen der letzteren gelbbraun. Die Unterseite des Körpers schwärzlichgrau oder grauweiss, meist aber gelbbraun; die Klappe der Sexualorgane schwarzbraun mit braungelben Längsstreifen. Bei einzelnen Exemplaren, wahrscheinlich im Zustande der Sättigung treibt sich die den Cephalothorax und das Abdomen verbindende Haut hervor und erscheint dann als reinweisser Querstreifen.

Femina.

Bei dunkler gefärbten, weiblichen Exemplare dieser Art ist der Körper oben dunkelgelbbraun, die Granulationen sind ebenfalls gelblichweiss; die übrige Zeichnung stimmt mit jener des Männchens überein. Die Mandibeln schwarz. Die Palpen schwarzbraun; das Patellar- und Tibialglied oben mit einem gelblichweissen Längsstreifen; die Schenkel des ersten Beinpaares schwarzbraun, an der Aussenseite ein gelblicher Längsstreifen. Die Schenkel der übrigen Beine dunkelgelbbraun, an der Basalhälfte oben gelblichweiss. Die Tibien und Patellen dunkelgelbbraun, oben mit zwei durchlaufenden, gelblichen Längsstreifen. — Die Tarsen der drei Vorderpaare braungelb; der Metatarsus an der Basis stärker gebräunt; die Metatarsen des vierten Paares weisslichgelb. Die Unterseite wie bei dem Männchen gefärbt.

Es giebt viel heller gefärbte weibliche Exemplare; bei diesen ist die Oberseite des Abdomen schwärzlich grau oder braun; der Cephalothorax ist am Hinterrande und seitlich weiss; der weissliche Mittellängsstreifen an der Oberseite des Abdomen ist breiter und beiderseits von demselben bemerkt man eine Reihe schwarzer Querfleckchen. Die Mandibeln sind braungelb; das Basalglied derselben zeigt oben einen schwarzen Flecken, das Zangenglied aussen und innen einen schwarzen Längsstreifen, welcher jedoch nicht die ganze Länge des Gliedes herabreicht. Die Palpen wie bei den dunkelgefärbten Exemplaren. Die Beine desgleichen; nur sind die Schenkel zuweilen oben viel weiter herauf lichter gefärbt.

Mas.

Der Körper glanzlos, oben schwach metallisch schillernd, vorn gerundet, hinter dem vierten Beinpaare leicht eingeschnürt, gewölbt; das Abdomen in den Seiten gerundet. Die ganze Oberseite weitschichtig fein granulirt.

Der Vorderleib mit einer Furche beiderseits längs des Seitenrandes und einer anderen, welche parallel mit dem Hinterrande verläuft, vor letzterer sowie zwischen ihr und dem Hinterrande eine Querreihe niederer, ein kurzes Borstchen tragender Zähnchen. Beiderseits vom Augenhügel, über dem Seitenrande und besonders zahlreich am Vorderrande und zwischen diesem und dem Augenhügel spitzigere, ebenfalls ein kurzes Borstchen tragende Zähnchen. Der Augenhügel hoch, so lang als breit, oben mit einer seichten Längsfurche, beiderseits von dieser eine Reihe borstentragender Zähnchen. Am Abdomen Querreihen niederer, borstentragender Zähnchen. Ueber den Mandibeln zwei

schmale Lamellen, an ihrem inneren Ende ein kleines, schwarzes Knötchen. Das Basalglied der Mandibeln oben nicht gewölbt, mit borstentragenden Zähnchen besetzt. Das Zangenglied dünn, vorn herab gewölbt, glänzend, mit ganz kurzen, feinen Borstchen weitschichtig bewachsen.

Das Femoralglied der Palpen aufwärts gebogen, gegen das Ende verdickt, an der Aussen- und Innenseite glatt und nur mit kurzen Borstchen besetzt, oben mit kleinen, scharfen, unten mit grösseren, ebenfalls spitzigen, endborstigen Zähnchen reichlich bewehrt. Das Patellarglied kurz, in den Seiten mit kurzen Borstchen bewachsen, oben mit ganz kleinen Zähnchen besetzt. Der Tibialtheil c. $1^1/_2$ mal so lang als das Patellarglied, so dick als dieses, aussen und innen mit kurzen Borstchen, oben mit ganz kleinen, unten mit grösseren, spitzigen Zähnchen besetzt. Das Tarsalglied dünner als der Tibialtheil, gegen das Ende leicht verdickt, kurzborstig, unten an der Basalhälfte mit kurzen, scharfen Zähnchen besetzt. — Die Endklaue zahnlos.

Die Beine glänzend; die Schenkel, Patellen und Tibien *nicht kantig*, rings mit spitzigen Zähnchen besetzt und kurzborstig.

Länge des Körpers: 0^m005, eines Beines des ersten Paares: 0^m0145, des zweiten: 0^m025, des dritten: 0^m016, des vierten: 0^m024.

Femina.

Körper länger, mehr gewölbt; die Zähnchen am Vorderleibe, besonders jene zunächst des Vorderrandes viel höher. Das Basalglied der Mandibeln oben bei manchen Weibchen nur mit Borstchen besetzt. Das Femoralglied der Palpen unten nur mit wenigen, endborstigen, spitzigen Zähnchen. Das Tibialglied oben ohne Zähnchen, nur sehr kurz behaart, unten mit Borstchen besetzt. Am Tarsalgliede fehlen unten die Zähnchen. Die Schenkel der Beine nur seitlich und oben mit Zähnchen besetzt, die übrigen Glieder nur mit kurzen Borstchen und einzelnen Längsreihen von Zähnchen.

Länge des Körpers: 0^m007, eines Beines des ersten Paares: 0^m013, des zweiten: 0^m021, des dritten: 0^m013, des vierten: 0^m02.

Sowohl Weibchen als Männchen variiren auch sehr bezüglich ihrer Grösse.

Von Krasnojarsk, Selivaninskoj (lat. 65° 55′), Troitzkoj (lat. 65° 45′), Pupkowskij (lat. 64° 42′), Baklanowskij (lat. 64° 25′), Worogowa Selo (lat. 60° 50′), Jarzowa Selo (lat. 60° 10′). Jeniss. Exped.

Von Herrn Streblow in grosser Anzahl bei Krasnojarsk gesammelt.

Phalangium personatum n. sp.

Der Cephalothorax gelblichweiss, der Vorderrand schwarzbraun gesäumt; ein grosser schwarzbrauner Flecken in Form eines Dreiecks umgiebt in weitem Umfange den Augenhügel; die Körnchen an dem Vorderrande und dem grösseren Flecken gelblich; vor dem Hinterrande, den Seiten genähert, beiderseits ein tiefschwarzes Querfleckchen. Das Abdomen oben aschgrau, mit einer durchlaufenden, aus einzelnen, gelblichweissen Fleckchen zusammengesetzten Mittellängsbinde, beiderseits derselben eine Reihe von schwarzen Querstreifen, welche jedoch den Seitenrand nicht erreichen; die Unterseite des Abdomen hellgrau. Die Mandibeln gelbbraun mit schwarzen Zangen. Die

Palpen gelbbraun, schwärzlich angelaufen. Die Schenkel der Beine braungelb, jene des ersten Paares mit schwarzen Längsstreifen, an den übrigen bilden die Körnerreihen ebenfalls schwarze Längsstreifen. Die Patellen und Tibien braungelb mit schwarzen Längsstreifen; die Tarsen schwarz.

Der Körper dem Umrisse nach rein eiförmig, über den Hüften des dritten und vierten Beinpaares leicht eingedrückt, oben stark gewölbt, glanzlos. Der Cephalothorax in der Mitte erhöht, um die etwas vorspringende Mitte seines Vorderrandes ein Halbkreis spitziger Höckerchen, zu beiden Seiten dieses Halbkreises und zwischen demselben und dem Augenhügel mehrere ähnliche Höckerchen; mit solchen ist auch der Seitenrand des Cephalothorax besetzt; beiderseits von dem Augenhügel drei-vier Höckerchen; parallel mit dem Seitenrande eine breite, geschwungene Furche; vor dem Augenhügel etwas entfernt von einander zwei seichte Längseindrücke hinten in eine geschwungene Furche auslaufend. Der Augenhügel vom Vorderrande mindestens dreimal soweit als sein Längsdurchmesser beträgt, entfernt, so breit als lang, oben mit einer beiderseits mit spitzen Höckerchen besetzten Längsfurche; die Augen weiter als in ihrem Durchmesser von einander entfernt. — Das Abdomen oben mit Querreihen spitzer Körnchen. — Die Mandibeln schwach, glänzend, glatt; das Basalglied mit wenigen kleinen Körnchen und wie das Zangenglied mit kurzen Borstchen besetzt. — Das Femoralglied der Palpen gebogen, seitlich zusammengedrückt, gegen das Ende verdickt, mit kurzen Borstchen besetzt, an der Unterseite spitze Körnchen. Das Patellar- und Tibialglied ohne Fortsätze, mit kurzen Borstchen besetzt. Das Tarsalglied gegen das Ende verdickt, kurzborstig. Die Beine glänzend; die Schenkel des ersten Paares dick, stumpfkantig, mit Längsreihen spitziger Körnchen; auch die übrigen Schenkel mit ähnlichen Körnerreihen besetzt; jene des zweiten Paares stielrund; jene des dritten Paares stumpfkantig und ebenso dick als die Schenkel des ersten Paares, jene des vierten dünn, doch dicker als die Schenkel des zweiten und leicht gekrümmt. Am Ende der Schenkel und Patellen, mit Ausnahme jener des zweiten Paares spitze Zähnchen; die Tibien des ersten dritten und vierten Paares undeutlich stumpfkantig und wie die Patellen mit spitzigen Körnchen in Längsreihen besetzt; jene des zweiten Paares nur mit Borstchen.

Länge des Körpers: 0^m0075, eines Beines des ersten Paares: 0^m013, des zweiten: 0^m0255, des dritten: 0^m013, des vierten: 0^m02.

Phalangium personatum unterscheidet sich von Phalangium saxatile C. Kch., mit welchem es grosse Aehnlichkeit besitzt, dennoch in auffallender Weise. Bei letzter Art ist der Vorderrand des Cephalothorax hoch aufgebogen, der Augenhügel ist nur in der doppelten Länge seines Durchmessers vom Vorderrande entfernt; die Körnchen an der Oberseite des Abdomen sind sehr klein und nicht deutlich in Querreihen geordnet; die Schenkel des ersten und dritten Paares sind länger und nur mässig verdickt; die Tibien ohne Körnerreihen.

Krasnojarsk, von Herrn Streblow gesammelt.

Mitopus Thor.

1. *Mitopus morio* Fabr.

Sibirien (Krasnojarsk-Tomsk). Krasnojarsk (von Herrn STREBLOW gesammelt). — Chantajskoj (lat. 68° 5′), Selivaninskoj (lat. 65° 55′), Troitzkoj (lat. 65° 45′), Aninskoj (lat. 63° 30′) und Intsarewo (lat. 62°). Jeniss. Exped.

Acantholophus C. Kch.

1. *Acantholophus tridens* C. Kch.

Sibirien, Krasnojarsk-Tomsk; Aninskoj (lat. 63° 30′), Intsarewo (lat. 62°), Podk-Tunguska (61° 15′), Jarzowa Selo (lat. 60° 10′), Krasnojarsk (lat. 56°). Jeniss. Exped. — Krasnojarsk (von Herrn STREBLOW gesammelt).

Nemastoma C. Kch.

Nemastoma crassipalpis n. sp.

T. III. f. 19 Palpe.

Femina.

Der Körper schmutzig weiss, am Kopfe ein braungelber, querer, vorn verschmälerter Chitinschild, fast die ganze Breite einnehmend; hinter diesem eine röthliche Bogenlinie; am Abdomen ein röthlicher, ziemlich gleichbreiter, am Rande gezackter Längsfleck, mit einer Reihe grösserer, weisser Flecken in seiner Mitte; hinter diesem Längsflecken röthliche Querbinden. Die Segmente der Unterseite röthlich, ihre Interstitien weiss. Die Mandibeln, Palpen und Beine schmutzig-braungelb.

Die Oberseite des Körpers, welcher vorn nur wenig verschmälert ist und gegen das hintere Ende etwas spitz zuläuft, hochgewölbt, mattglänzend, äusserst fein granulirt, weitschichtig mit ganz kurzen, spitzen, schwarzen Borsten besetzt; zwei grössere, dickere Borsten neben einander an der Basis des Abdomen. — Der Augenhügel queroval, sehr glänzend, nicht ganz in seinem kürzeren Durchmesser vom Kopfrande entfernt, sehr glatt, ohne Mittelrinne; die Augen an seiner Aussenseite, wenig gewölbt, in der doppelten Breite ihres Durchmessers von einander entfernt. Die Abdominalsegmente ohne Höcker oder Dornen. Die Unterseite des Abdomen mit viel zahlreicheren kurzen Borstchen besetzt. Die Genitalienklappe dicht mit längeren schwarzen Borsten bewachsen. Die Mandibeln glatt, glänzend, mit mässig langen, schwarzen Borsten besetzt; das horizontale Glied derselben fast viermal so lang als breit, gegen die Basis nur wenig verschmälert. Das Zangenglied nach Hinten gedrückt, an der Basis knieförmig gewölbt, merklich länger als das Basalglied. Das Femoralglied der Palpen kurz, gegen das Ende allmählich verdickt, leicht gekrümmt, unten mit gerade abstehenden feinspitzigen Borsten besetzt. Die übrigen Glieder der Palpen dicht kurzborstig; das Patellarglied etwas länger als der Femoraltheil und dicker, oben gewölbt, gegen die Basis und das Ende wenig verschmälert. Das Tibialglied länger als der Patellartheil, seiner Form nach einem Füllhorne nicht unähnlich, gewölbt, aus dicker Basis nach dem

stark einwärts gekrümmten Ende verschmälert; der Tarsaltheil seinem Umrisse nach halbkreisförmig, seine untere (äussere) Fläche gerade, seine obere (innere) stark gewölbt, höchstens halb so lang als der Tibialtheil. Die Beine glanzlos, mit kurzen, gewöhnlichen Borsten besetzt; das erste und dritte Paar bedeutend kürzer, als das zweite und vierte. Die Schenkel gegen das Ende nur wenig verdickt und wie die übrigen Glieder stielrund.

Körperlänge: 0^m003, Breite: 0^m00275.

Von Nischnij Jubatsk (lat. 63° 50′) und Podk. Tunguska (lat. 61° 15′) je *ein* Exemplar (Jeniss. Exped.).

ACARIDEN.

ORIBATIDEN.

Hermannia Nic.

1. *Hermannia reticulata* Thor.

Cap Grebeni (Now. Semlja Exped.).

T. III. f. 21 Oberseite des Thierchens. f. 21[a] Unterseite. f. 21[b] Ende eines Tarsus des vierten Beinpaares.

Eremæus C. Kch.

1. *Eremœus lineatus* Thor.

Möller Bay, Jugor Sharr (Wajgatsch) und Kostin Sharr (Now. Semlja); an letzterem Orte »vulgatissima forma sub lapidibus griseo-nigris ad litus».

Nothrus C. Kch.

1. *Nothrus borealis* Thor.

Besimannaja. Jugor Sharr (Wajgatsch) Now. Seml. Exped. Sopotschnaja Korga (lat. 71° 40′), Jeniss. Exped.

T. III. f. 22 Die Milbe von Oben. f. 22[a] von Unten gesehen. f. 22[b] Ende eines Tarsus. f. 22[c] Mandibel. f. 22[d] Palpe.

Nothrus nigro-femoratus n. sp.

T. III. f. 23 Oberseite des Thierchens. f. 23[a] Unterseite.

Körperlänge: 0^m001.

Schwarz; die Beine bräunlichgelb; die Hüften schwarz, die Schenkel mit Ausnahme ihrer Basis schwärzlich angelaufen.

Glanzlos. Der Cephalothorax dreieckig, vorn in eine abgerundete Spitze zulaufend und hier mit zwei nach Innen gekrümmten, kurzen Borsten; hinter diesen zwei andere gerade Borstchen. Der Seitenrand über den Hüften des zweiten Paares ausgeschnitten. In der Linie zwischen dem ersten und zweiten Beinpaare, vom Seitenrande entfernt die

beiden Stigmen mit kurzer, dicker Kolbenborste; die Oberfläche des Cephalothorax und Abdomen weitschichtig mit kurzen, dicken Borstchen besetzt. — Das Abdomen dem Umrisse nach ziemlich oval, vorn verschmälert, vor den Hüften des vierten Beinpaares eine vorspringende Ecke bildend. Die Schenkel der vier Vorderbeine aus aufgetriebener Basis und darauf folgendem, kurzem Stielchen plötzlich verdickt, dann aber bis zum Ende gleichdick; der aufgetriebene Theil an der Basis einwärts gebogen. Die Hüften mit kurzen, dicken Borstchen besetzt. An den Schenkeln, Patellen und Tibien nur wenige, gekrümmte, jedoch ziemlich lange Borsten; am Ende der Tibien oben eine sehr lange Borste. Die Tarsen unten mit einigen dicken Borsten, oben und am Ende mit langen Haaren besetzt; nur *eine* Klaue. — Die Genitalienklappen bilden ein Quadrat mit abgerundeten Ecken; sie sind kaum in der halben Breite einer ihrer Seiten von den Analklappen entfernt; letztere bilden ein Oval, welches nach Vorn verschmälert ist; die Klappen selbst sind gewölbt, ihr freier Innenrand ist leicht gewulstet.

Jugor Shar (Wajgatsch).

Nothrus scaber n. sp.

T. III. f. 24 Das Thierchen von Oben, f. 24[a] von Unten gesehen. f. 24[b] Ende eines Tarsus.

Körperlänge: 0[m]001.

Ganz dunkelbraun; die Behaarung weiss.

Der Cephalothorax, dessen Hinterrand etwas vom Abdomen überragt ist, an seiner hinteren Hälfte bis zu dem ersten Beinpaare ziemlich gleichbreit, gewölbt, von da nach Vorn verschmälert, am vorderen Ende abgerundet und hier mit zwei gegen einander gekrümmten Borstchen, mattglänzend, deutlich erhaben-netzartig; beiderseits der Mittellinie zwei dicke, lange Borsten. Die Stigmen in der Linie zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare mit einer weissen, mässig langen, kolbig verdickten Borste. Das Abdomen länglichrund, mattglänzend, gewölbt, deutlich-, jedoch weniger regelmässig erhaben netzartig, als der Cephalothorax, mit vier Längsreihen dicker, gekrümmter Borsten; die Oberseite des Abdomen bildet einen durch eine weiche Membran mit der unteren, ebenfalls hart chitinisirten Seite verbundenen Winkel. — Die Unterseite feiner, jedoch deutlich erhaben netzartig. Die Hüften der Beine mit einander verwachsen. Die Genital- und Analöffnungen dicht beisammen; erstere ein vorn breiteres und hier an den Ecken gerundetes Viereck, mässig hoch umrandet, darstellend und durch zwei runzelig unebene Klappen verschlossen. Die Analöffnung weit länger, als die Genitalklappen, vorn und hinten verschmälert, sehr hoch und scharf umrandet, in den Seiten gerundet, 3 mal so lang als breit. — Die Beine grob runzelig uneben, am Ende der Tibien des ersten und zweiten Paares und hinter der *einen* etwas schwachen Klaue an den Tarsen oben je eine lange feine und hinter dieser Borste an den Tarsen noch eine zweite steifere und dickere.

Vom Cap Grebeni (Now. Semlja), von Jefremow Kamen (lat. 72° 40′), Sopotschnaja Korga (lat. 71° 40′) und vom Kap Gostinij (lat. 71°), Jenissej.

Nothrus punctatus n. sp.

T. III. f. 25 Oberseite der Milbe. f. 25[a] Unterseite. f. 25[b] Ende eines Tarsus.

Körperlänge: 0[m]00075.

Das ganze Thier braunschwarz.

Der Cephalothorax vorn abwärts gebogen, mattglänzend, dicht grob vertieft punktirt, über den Hüften des ersten Beinpaares tief rund ausgeschnitten, ein Dreieck mit abgerundeten Ecken bildend. Vor dem Ausschnitte für die Hüften des ersten Beinpaares beiderseits ein rundliches Hügelchen; etwas vor dem Hinterrande beginnen zwei Längsfalten, welche vorn unter spitzem Winkel zusammentreffen, aussen von diesen Falten eine tiefe Furche; die Fläche zwischen denselben ausgehöhlt; die Borsten in den Stigmen ziemlich lang, gegen das Ende allmählich, jedoch nicht kolbig verdickt. Vor dem vorderen Ende der beiden erwähnten Falten zwei dicke, weisse Borsten, welche nach Vorn gerichtet sind. — Das Abdomen ein vorn breit abgestutztes Oval bildend, oben ziemlich flach, mattglänzend, weitschichtig seicht vertieft punktirt; die Oberseite von der gewölbten Seitenfläche durch eine stumpfe, aber stark hervortretende Kante abgegrenzt, nach Innen von dieser Kante tief ausgehöhlt; in der Mitte zwei weniger hohe, hinten gegen einander gebogene Längsfalten; diese Kanten und Falten mit mässig langen, dicken Borsten besetzt; der Hinterrand mit längeren, gekrümmten Borsten besetzt. Die Seitenwände des Abdomen gewölbt, nach Innen geneigt, deutlicher punktirt. Die Unterseite von der Seitenfläche durch stumpfe Kanten, welche sich hinten unter spitzem Winkel vereinigen, begrenzt. Die Genitalienöffnung ein erhöht umrandetes, hinten verschmälertes Trapez bildend; der Innenrand der Klappen etwas gewulstet und mit kurzen Wimperhärchen besetzt. Die Analöffnung erhöht umrandet, vorn und hinten spitz; der innere Klappenrand ziemlich scharf und unbehaart. Die Beine etwas glänzend, grob vertieft punktirt; die Schenkel dick, oben etwas platt, jene der beiden Vorderpaare oben und an der Basis vorn mit langen dicken Borsten, an der Vorderseite in der Endhälfte mit kurzen Stacheln besetzt, ganz ähnlich die Patellen, Tibien und Tarsen mit Borsten und Stacheln besetzt; nur sind an den Tarsen oben die Borsten feiner; vor der *einen* kräftigen Endklaue eine starke Stachelborste. Die Schenkel des dritten und vierten Beinpaares sind oben wie unten mit längeren dicken Borsten besetzt; die übrigen Glieder der beiden Hinterpaare ganz ähnlich jenen der Vorderpaare mit Borsten und Stacheln.

Ein Exemplar vom Gåskap.

Oribata Latr.

1. *Oribata notata* Thor.

Besimannaja. Jugor Sharr (Wajgatsch) Nowaja Semlja Exped. Krestowskoj (lat. 72° 15′), Jefremowkamen (lat. 72° 40′), Sopotschnoja Korga (lat. 71° 40′), und Kap Gostinij (lat. 71°). Jenissej Exped.

T. IV. f. 1 Oberseite der Milbe. f. 1[a] Unterseite.

Oribata reticulata n. sp.

Leider kann von dieser interessanten Art. von welcher nur *ein* Exemplar vorhanden ist, keine Abbildung gegeben werden, indem die sämmtlichen Beine, an den Körper angelegt, unter den Seitenflügeln des Abdomen verborgen sind.

Körperlänge: 0^{m}001.

Der Körper nur wenig länger als breit, breit-oval, glänzend, hochgewölbt. Der Cephalothorax conisch, der Brusttheil in einen hochgerandeten, am vorderen Ende schräg abgestutzten und aussen scharfspitzigen Flügel erweitert; zwischen beiden Flügeln ist der Thorax tief eckig ausgerandet, unter dem vorderen Ende desselben ragt eine starke nach Innen gekrümmte Borste hervor, welche das vordere gerundete, durch eine Bogenfurche abgesetzte Kopfende nicht überragt. Der Cephalothorax schwarzbraun, die freivorstehenden Theile der Flügelfortsätze und der vorderste Kopfrand durchscheinend bräunlichgelb. — Das Abdomen schwarz, vorn mit einem gelblichen dreieckigen Längsfleckchen; die Seitenflügel bräunlichgelb. — Die ganze obere und untere Fläche des Abdomen *deutlich sehr fein netzartig;* mit abstehenden, mässig langen, dicken Borsten ist die Oberseite weitschichtig besetzt; der Vorderrand in der Mitte einen vorstehenen, leicht gerundeten Lappen bildend, an beiden Enden des Lappens ragt aus dem Grunde einer kleinen Aushöhlung eine weissliche, gegen das Ende allmählich verdickte, am Ende abgestutzte Borste hervor; unmittelbar an dieser beginnen die grossen, herabgebogenen und unten breit gerundeten Seitenflügelfortsätze; vor dem Lappen des Vorderrandes zwei lange, aufrechte Borsten. Die Genitalienklappen von den am Hinterrande des Abdomen befindlichen Analklappen weit entfernt; sie sind ganz nieder umrandet und bilden eine vorn gerundete, hinten verschmälerte und eckige Fläche, welche nicht länger als breit ist; die Klappen selbst kaum gewölbt, ihr freier Innenrand nur wenig erhöht. Die Analklappen beträchtlich grösser, von derselben Form wie die Genitalienklappen, nur verkehrt, indem die schmälere Seite nach Vorn liegt.

Von Werschininskoj (lat. 68° 45′). Jenissej Exped.

Oribata lucens n. sp.

T. IV. f. 2 Die Milbe von Oben — f. 2^{a} von Unten gesehen.

Körperlänge: 0^{m}0006.

Röthlichbraun, ein dreieckiges gelbes Fleckchen an der Mitte des Vorderrandes des Abdomen; die Seitenflügelfortsätze durchscheinend bräunlichgelb; die vorspringenden Kanten am Cephalothorax dunkelbraun; die Beine hellbräunlichgelb.

Der Cephalothorax conisch, am vorderen Ende abgestutzt und hier von einer kleinen Spitze überragt, mit vier stark erhöhten Längsleisten; die beiden äusseren nach Vorn divergirend und mit ihrer scharfen Spitze über den Seitenrand hinausragend; unter dieser Spitze kommt eine stark gekrümmte, nach Innen gebogene Borste hervor, welche das vordere Kopfende überragt; die beiden mittleren Leisten convergiren etwas nach Vorn und von ihrer Spitze geht eine gerade vorwärts gerichtete Borste ab, welche ebenfalls über das vordere Kopfende hinausragt; die Fläche zwischen den beiden mitt-

leren Leisten fein granulirt. Zwischen dem ersten und zweiten Beinpaar ragt ein kleiner, flügelförmiger Fortsatz, welcher vorn gerade abgestutzt und oben gerundet ist, in die Höhe. — Das Abdomen äusserst fein und schwer erkennbar netzartig, sehr glänzend, dem Umrisse nach breit-oval, vorn jedoch breit-abgestutzt, stark gewölbt, mit abstehenden, etwas gebogenen, mässig langen, weissen Borsten weitschichtig besetzt. Der Vorderrand bildet in der Mitte einen kurz vorspringenden, gleichmässig gerundeten Lappen, welcher zwei sehr lange, aufrechte, mit ihrem Ende vorwärts gebogene Borsten trägt, beiderseits an den Winkeln des Lappens ragt vom Cephalothorax herauf eine Kolbenborste hervor. Die Seitenflügelfortsätze herabgebogen, am unteren Ende gerundet, kurz. Die Beine dick, besonders die Schenkel, diese oben stark gewölbt, mit wenigen langen Borsten besetzt. Die Patellen kurz; an jenen der beiden Vorderpaare oben eine behaarte, steife, lange Borste, eine ähnliche Borste oben an den Tibien, am Ende sämmtlicher Tibien oben eine sehr lange Borste. Am Ende der Tarsen drei Klauen.

Vorkommen: Jefremow Kamen (lat. 72° 40'), Krestowskoj (lat. 72° 15'), Kap Gostinij (lat. 71°). Jeniss. Exped. — Besimannaja, Matotschkin, Jugor Shar, Gåskap, Kap Grebeni. — Nowaja Semlja Exped.

Oribata crassipes n. sp.

T. IV. f. 3 Oberseite der Milbe. f. 3ª Unterseite.

Körperlänge: $0^{m}0004$.

Braungelb mit hellbräunlichgelben Beinen.

Der Cephalothorax conisch, an dem abwärts gebogenen Kopfende ziemlich spitz und hier mit zwei kürzeren, stark nach Innen gekrümmten Borsten. Am Seitenrande des Brusttheiles ein vorn abgestutzter Flügelfortsatz; vom hinteren Ende des Cephalothorax verlaufen zwei, am vorderen Ende etwas breitere, vorn convergirende Längsleisten; sie erstrecken sich nicht bis zum vorderen Kopfende, unter ihrem vorderen Ende kommt eine nach Vorn und einwärts gerichtete, längere Borste zum Vorschein, welche über das Kopfende hinausragt. Ueber dem zweiten Beinpaar eine gegen das Ende allmählich verdickte Borste und nach Innen von dieser je eine lange aufrechte, feinspitzige Borste. — Das Abdomen eiförmig, vorn breit gerundet und beiderseits eine kurz vorspringende abgerundete Ecke bildend, am Hinterrande etwas mehr spitz gerundet; die Fläche glatt, glänzend, weitschichtig mit kurzen Borstchen bewachsen. Die Beine, besonders die Schenkel dick, die Tibien der beiden Vorderpaare gegen das Ende keulenförmig stark verdickt; an den Schenkeln und Patellen nur zwei gekrümmte Borsten; die Tibien erst am Ende mit Borsten besetzt und oben mit einer langen Endborste. Die Tarsen von der Basis an mit Borsten reichlich versehen, am Ende derselben zwei Klauen. Die Schenkel des zweiten Paares unten mit einem häutigen Flügel. Die Genitalienklappe breit-oval; die Analklappen gewölbt, von den Genitalienklappen c. $1^{1}/_{2}$ mal so weit, als ihr Durchmesser beträgt, entfernt, beide zusammen eine länglichrunde Figur bildend.

Kap Gostinij (lat. 71°). Jeniss. Exp. Matotschkin und Jugor Shar (Now. Seml. Exp.).

Oribata nitens n. sp.

T. IV f. 4 Oberseite des Thierchens. f. 4[a] Unterseite. f. 4[b] Palpe.

Körperlänge: 0[m]00075.

Schwarzbraun; die Beine braungelb.

Der Cephalothorax kurz, vorn mit drei Spitzen endend, beiderseits von der mittleren Spitze eine kurze, nach Innen gekrümmte Borste; von Hinten verlaufen nach Vorn zwei convergirende Leisten, unter deren vorderem, spitzem Ende eine mässig lange Borste hervortritt. Das Abdomen hochgewölbt, seitlich und hinten gerundet, länger als breit, glänzend, glatt, weitschichtig mit kurzen, abstehenden Borsten besetzt; der Vorderrand einen breiten, gleichmässig gerundeten Vorsprung bildend, beiderseits von diesem eingebogen und von hier aus in den Seitenflügelfortsatz übergehend, letzterer das Abdomen überragend und in eine scharfe, etwas auswärts gebogene Spitze endend. — Die Beine dickgliedrig, kurz; am Ende der Tibien an den beiden Hinterpaaren oben eine lange Borste, unten ein kurzer Stachel; am Ende der Tarsen am ersten und zweiten Beinpaare drei lange Borsten; die Tarsen mit drei Klauen versehen. — Die Genitalienklappen zwischen den Hüften des vierten Paares, eine fast kreisrunde Fläche bildend; die Analklappen am hinteren Ende des Abdomen, sie stellen eine längliche, vorn gerundete, hinten geradrandige, gewölbte Fläche vor.

Dudino (lat. 69° 15′). Jenissej Exped.

Eine mit Oribata ovalis C. Kch. sehr verwandte Art.

Oppia C. Kch.

Oppia sphærica.

T. IV. f. 5 Die Milbe von Oben. f. 5[a] von Unten gesehen.

Körperlänge: 0[m]001.

Der Cephalothorax bräunlichgelb mit schwarzen Längsleisten; das Abdomen röthlichbraun, die Beine bräunlichgelb.

Der Cephalothorax conisch, vorn in eine scharfe Spitze endend, hinter derselben beiderseits eine vorspringende Ecke; vom Hinterrande ziehen sich, vorn convergirend, zwei Längsleisten nach Vorn, diese Leisten stehen da, wo die Fläche des Cephalothorax sich gegen die Spitze abwärts wölbt, frei vor und enden unmittelbar in eine lange, feinspitzige, das vordere Kopfende überragende Borste. Das Abdomen oben gewölbt, glatt, glänzend, dem Umrisse nach fast kreisrund; am Vorderrande vier Borsten, zwei sehr lange, das vordere Kopfende überragende, sind nach Vorn gerichtet, die beiden seitlichen nach Aussen und aufwärts, diese sind etwas kürzer und wie die mittleren behaart. Oberhalb des Hinterrandes zwei lange, aufrechte und unterhalb desselben zwei weiter von einander entfernte, nach Aussen gerichtete Borsten. Die Genitalien- und Analklappen mit Borsten besetzt; erstere ein kurzes, hinten verschmälertes Trapez bildend, die Vorderseite desselben gerundet; die Klappen selbst leicht gewölbt; die Analklappen stärker gewölbt, eine länglichrunde Fläche darstellend. Die Schenkel des er-

sten Beinpaares dünner als die übrigen, spindelförmig, jene des zweiten dicker, unten mit einem häutigen Flügel, jene des vierten Paares sehr breit, nur wenig länger als breit, oben und unten gerundet, am Ende gerade abgestutzt. Am Ende der sämmtlichen Patellen und Tibien und an den Hüften des dritten Beinpaares eine starke, behaarte Borste. Am Tarsenende drei Klauen.

Besimannaja (Now. Semlja Exped.). — Jefremow Kamen (lat. 72° 40′). Sopotschnaja Korga (lat. 71° 40′), Kap Gostinij (lat. 71°) und Dudinp (lat. 69° 15′). Jenissej Expedition.

Oppia oblonga n. sp.

T. IV. f. 6 Oberseite des Thierchens. f. 6[a] Unterseite.

Körperlänge: 0[m]001.

Schwarzbraun mit einem bräunlichgelben, dreieckigen Fleckchen an der Mitte des Vorderrandes des Abdomen; die Flügelfortsätze an den Seiten des letzteren bräunlichgelb; die Beine braungelb.

Glänzend, glatt, oben hochgewölbt; der Cephalothorax conisch, vorn gerundet; der Kopftheil oben stark gewölbt; der Thorax vorn in der Mitte tief eckig ausgerandet und beiderseits in eine scharfe Spitze, unter welcher zwei Borsten hervortreten, verlängert; der Aussenrand dieser Spitzenfortsätze leistenartig erhöht. — Das Abdomen fast so breit als lang, in den Seiten und hinten gerundet, in der Mitte des Vorderrandes einen schön gerundeten Vorsprung bildend, beiderseits desselben eingebogen und von da an in den abwärts gebogenen Seitenflügelfortsatz übergehend; unter der Einbiegungsstelle kommt eine gegen das Ende allmählich verdickte Borste beiderseits zum Vorschein. Eine längere, feinspitzige Borste beiderseits in der Nähe der Vorderrandsecke. Das Abdomen ist allenthalben mit mässig langen, abstehenden, am Ende abgestutzten Borsten besetzt. Die Beine dünn, an den Tibien unten eine lange, gewöhnliche Borste. Am Ende der Patellen und in der Mitte der Tibien oben eine stärkere, behaarte Borste. An den Tarsen drei Klauen. Die Genitalienklappen bilden eine erhöht umrandete, rundliche, vorn breitere Fläche zwischen den Hüften des vierten Beinpaares; die Analklappen nahe am Hinterrande, eine längliche, vorn und seitlich leicht gerundete, erhöht umrandete, am Hinterrande fast gerade Fläche darstellend; die inneren Klappenränder breit gewulstet.

Dudino (lat. 69° 15′), Werschininskoj (lat. 68° 45′). Jeniss. Exped.

GAMASIDEN.

Gamasus Latr.

1. *Gamasus coleoptratorum* Linn.

Krasnojarsk (Jeniss. Exped.).

2. *Gamasus emarginatus* C. Kch.

Werschininskoj (lat. 68° 45′). Melnitschni (lat. 65° 17′). Jeniss. Exped. — Karmakul (Nowaja Seml. Exped.).

T. IV. f. 7 Oberseite der Milbe. f. 7ª Unterseite.

Gamasus armatus n. sp.

T. IV. f. 8 Oberseite des Thierchens. f. 8ª Unterseite. f. 8ᵇ Vergrösserte Borste des Körpers.

Körperlänge: 0ᵐ0015.

Der Körper gelblichweiss; die Rückenplatten, die Mandibeln, Palpen, Beine und die Genitalienplatte hell-bräunlichgelb.

Der Körper oben grösstentheils von den beiden, durch ein mässig breites Interstitium getrennten Rückenplatten bedeckt; die vordere Platte lässt bis zu den mit einer mässig langen, gebogenen Borste versehenen, eine Ecke bildenden Schultern keinen Saum frei, von da bis zu dem Hinterrande neben den geraden Seiten einen mässig breiten Saum; die Hinterrandswinkel abgerundet; der Vorderrand der hinteren Platte gerade; die Seiten und der Hinterrand gerundet, einen mässig breiten Saum freilassend. Beide Rückenplatten glänzend, sehr fein der Quere nach gerunzelt, mit mässig langen, an der Endhälfte behaarten Borsten, wie die übrige Körperfläche weitschichtig besetzt. — Das Basalglied der Palpen länger als die übrigen, wie diese mit kurzen Borstchen besetzt; die übrigen Glieder mit Ausnahme des letzten von gleicher Länge; das Endglied dichter behaart, kaum so lang als breit. Die Sternal-, Genital- und Analklappe zu einem grösseren Schilde verwachsen; dieser Schild ist zwischen den Hüften schmal, am Vorderrande seicht rund ausgeschnitten, hinter dem vierten Beinpaare plötzlich erweitert und hier fast die ganze Breite der Unterseite einnehmend, nach Hinten verschmälert zulaufend und am hinteren Ende eine abgerundete Spitze bildend; an Stelle der Genitalienplatte ein mit der Spitze nach Vorn gerichtetes dreieckiges Plättchen. Die Analöffnung länglichrund, nicht weit vom hinteren Ende entfernt. — Die Beine mit ziemlich langen Borsten besetzt; an den Tarsen sind diese Borsten länger als an den übrigen Gliedern. Das erste Beinpaar dünner, das zweite dicker als die übrigen; am Femur des letzteren unten ein zweispitziger breiter Fortsatz; am Patellargliede unten ein kleines Zähnchen, am Tibialtheile unten eine vorspringende Ecke.

In grösserer Anzahl Exemplare von der Besimannaja Bay (Now. Semlja).

Die beiden nächstverwandten Arten sind Gam. petiolatus C. Kch. und Gam. spinipes C. Kch., von ersterem unterscheidet sich Gam. armatus durch den kürzeren, zwei-

zahnigen Dorn am Femur des zweiten Beinpaares und das Vorhandensein eines Zähnchens an der Patella dieses Beines, von Gam. spinipes durch den zweizahnigen Dorn an dem Femur und den Mangel eines Stachels an der Tibia des zweiten Beinpaares, auch ist die Form des Körperumrisses bei beiden Arten wesentlich verschieden.

Gamasus tenellus n. sp.

T. V. f. 1 Die Milbe von Oben, f. 1[a] von Unten gesehen. f. 1[b] Palpe.

Körperlänge: 0[m]001.

Die Rückenplatten, die Palpen, Beine, die Sternal- und Analplatten blass-bräunlichgelb; der Körper gelblichweiss; die Mandibeln röthlichbraun.

Der Körper dem Umrisse nach oval; der Seitenrand vor dem zweiten Beinpaar geschwungen in den gerundeten Vorderrand übergehend, schwach gewölbt, mit mässig langen Haaren weitschichtig bewachsen; am Hinterrande zwei längere Borsten. Die Oberseite ist mit zwei durch ein breites Interstitium von einander getrennten Chitinplatten bedeckt; die vordere ist vorn verschmälert, am Vorderrande gerundet, nimmt bis hinter das zweite Beinpaar allmählich an Breite zu; von da bis zu ihrer gerundeten Hinterrandsecke ist sie gleichbreit, am Hinterrande gerade; an der Ecke, wo die vordere, schmälere Hälfte in die hintere übergeht, eine längere, bis zum Ende gleichdicke Borste, schräg nach Vorn und Aussen gerichtet. Die hintere Rückenplatte bildet ein Dreieck mit abgerundeten Ecken; seine Basis liegt dem Hinterrande der vorderen Platte gegenüber; diese Platte ist viel schmäler als die vordere und lässt sowohl seitlich als hinten einen viel breiteren Raum der Körperfläche frei als die vordere. Die Fläche beider Platten glänzend, etwas uneben-rauh. — Das Patellar- und Tibialglied der Palpen von gleicher Länge; das Metatarsalglied beträchtlich länger, der Tarsus sehr kurz, kegelförmig. Ausser der ziemlich langen und an den Endgliedern reichlicheren Behaarung bemerkt man an der Innenseite des Patellargliedes eine *keulenförmige* Borste, am Tibialgliede sind deren zwei vorhanden. Das erste und vierte Beinpaar länger als das zweite und dritte; das zweite merklich dicker als das erste, ohne besondere Fortsätze oder Dorne. Die Beine sind reichlich mit langen, steifen Borsten besetzt. — Die Sternalplatte lang, schmal, zwischen den Hüften des dritten Beinpaares plötzlich in eine kurze Spitze zulaufend. — Es ist keine Genitalienplatte zu bemerken. — Die Analplatte am hintersten Ende des Körpers, klein, herzförmig; die Oeffnung rund, in der Mitte der Platte.

Ein Exemplar. Alkfient vid Besimannaja (Now. Semlja).

Gamasus borealis n. sp.

T. V. f. 2 Oberseite. f. 2[a] Unterseite. f. 2[b] Borste am Hinterrande des Körpers.

Körperlänge: 0[m]001.

Schmutzig weiss; die Rückenplatten, die Sternal-, Genitalien- und Analplatte bräunlichgelb; die Mandibeln bräunlichgelb mit einem breiten weisslichen Ringe in der Mitte; die Palpen und Beine schmutzig-gelblichweiss.

Der Körper dem Umrisse nach oval; hinter dem breit-rundlich abgestumpften vorderen Ende die Seitenränder leicht geschwungen; die Oberseite flach gewölbt; die Rückenplatten nehmen die ganze Länge ein und lassen vom Seitenrande nur wenig frei, sie sind mattglänzend, der Quere nach sehr fein gerunzelt und weitschichtig mit langen, glänzenden, weissen Borsten besetzt; an den sogenannten Schultern beiderseits eine lange, dicke, einseitig gefiederte Borste, am Hinterrande der hinteren Rückenplatte und des Körpers zwei ähnliche, jedoch beiderseits gefiederte Borsten, zwischen dem hinteren Paare zwei ganz kurze dicke Borstchen. Die Oberseite ist mit zwei, durch ein schmales Interstitium getrennten Platten bedeckt; die vordere nimmt vorn den ganzen Vorderrand und einen Theil des Seitenrandes ein und ist an den Ecken ihres geraden Hinterrandes abgerundet; die hintere Platte ist in den Seiten und hinten gerundet, die Ecken ihres geraden Vorderrandes sind ebenfalls gerundet, sie läuft hinten verschmälert zu und bildet das hintere Ende des Körpers. Die Mandibeln mehr als halb so lang als der Körper. — Die Palpen sind kürzer als die Mandibeln; sie sind mit kurzen starken Borsten besetzt; das Patellarglied ist kurz, der Tibial- und Metatarsaltheil von gleicher Länge und fast noch einmal so lang als der Patellartheil; das Tarsalglied ganz kurz, kaum so lang als breit. Die Sternalplatte ist länglich, am Seiten- und Hinterrande ausgerandet; die Hinterrandsecken schräg abgestutzt. Die Genitalienklappe halbkreisförmig, vorn und in den Seiten gerundet, am Hinterrande gerade. Die Analplatte sehr gross, jedoch einen breiten Saum am Seitenrande und hinten frei lassend; sie ist am Vorderrande gerade abgeschnitten, in den Seiten und hinten gerundet, läuft hinten verschmälert zu; die Analöffnung rund, am hinteren Ende der Platte. — Die Beine mit starken Borsten besetzt; an den Tarsen diese Borsten länger; das erste und vierte Paar von gleicher Länge und länger als das ebenfalls gleichlange dritte und vierte Paar. Das erste Paar merklich dünner als die übrigen; das zweite Paar ohne Auswüchse oder Fortsätze.

Ein Exemplar von Schaitanskoj (lat. 71° 55′). Jenissej.

Gamasus ovalis n. sp.

T. V. f. 3 Oberseite. f. 3ª Unterseite.

Körperlänge: $0^{m}001$.

Der Körper oben vollständig mit einer bräunlichgelben Chitinplatte bedeckt; unten weiss; die Mandibeln, Palpen und Beine gelblichweiss; die Sternal-, Genitalien- und Analplatte hellbräunlichgelb.

Der Körper dem Umrisse nach oval; die obere Chitinplatte gewölbt, glänzend, fein gerunzelt, mit angedrückten, mässig langen, weisslichen Härchen weitschichtig bewachsen; die Chitinplatte ungetheilt; weder am Hinterrande noch in den Seiten irgendwelche längere Borsten. — Die Mandibeln nur wenig mehr als $^{1}/_{3}$ der Körperlänge lang und etwas kürzer als die Palpen; letztere spärlich mit starken, kurzen Borsten besetzt, nur das Ende des Metatarsalgliedes und das Tarsalglied reichlicher mit Borsten versehen; mit Ausnahme des ganz kurzen Tarsalgliedes sind die übrigen von gleicher

Länge. — Die Sternalplatte breiter als lang, hinten etwas breiter als vorn; die Vorderrandsecken scharf, jene des Hinterrandes schräg abgestutzt; der Hinterrand rund ausgeschnitten. Die Genitalienplatte ihrem Umrisse nach flaschenförmig, vorn stark verschmälert, am Vorderande gerundet, nach Hinten allmählich an Breite zunehmend, hinten ebenfalls gerundet. Die Analplatte herzförmig, hinten spitz; die Analöffnung rund, in der Mitte. — Die Beine mit langen, steifen Borsten besetzt; an den Tarsen des ersten Paares mehrere sehr lange Borsten, jene des vierten Paares überhaupt mit längeren Borsten besetzt. Das erste und vierte Paar etwas dünner als das zweite und dritte, jedoch merklich länger als diese.

Ein Exemplar von Jefremow Kamen (Jenissej). Lat. 72° 40′.

Sejus C. Kch.

Sejus excisus n. sp.

T. V. f. 4 Oberseite. f. 4ª Unterseite.

Körperlänge: $0^{m}00075$.

Der Körper gelblich-weiss; die Rückenplatte röthlichbraun; die Mundtheile, Palpen, Beine und die Sternalplatte bräunlichgelb; die Analplatte blassgelb.

Der Körper dem Umrisse nach oval, flach gewölbt, allenthalben mit kurzen, dicken, am Ende spitzen Borsten weitschichtig besetzt. Die Rückenplatte vom Körperrande entfernt, durch ein ziemlich breites Interstitium der Quere nach getheilt; die vordere Hälfte bildet ein gleichschenkeliges Dreieck mit abgerundeten Ecken und zeigt in der Mitte ihres Seitenrandes einen seichten Einschnitt; die hintere Hälfte ist schmäler, fast halbkreisförmig, ihr Vorderrand ist gerade, der Seiten- und Hinterrand wellig eingekerbt. Die obere Kopfplatte hat gerade Seitenränder und ist hinten ebenfalls gerade abgestutzt, sie ist breiter als lang; der Vorderrand ist in seiner Mitte etwas vorgezogen und trägt hier drei griffelförmige Fortsätze von gleicher Länge. Die Palpen sind mit gekrümmten Borsten besetzt; der Femoraltheil innen den Mundtheilen entsprechend ausgehöhlt, etwas kürzer als das gleichlange Patellar- und Tibialglied; das Tarsalglied länger als das Tibialglied, reichlicher behaart und am Ende in eine stumpfe Spitze zulaufend. Die Sternalplatte ist länglich, hinten allmählich verschmälert, am Vorderrande in der Mitte ziemlich tief eckig ausgeschnitten und am Hinterrande in zwei kurze Spitzen auslaufend. — Eine besondere Genitalienplatte ist nicht vorhanden. Die Analplatte von dreieckiger Form, die vordere Spitze abgerundet; die Analöffnung kreisrund. — Keine Schulterborste. — Das zweite und dritte Beinpaar kürzer als die übrigen; das vierte etwas länger als das erste; dieses nicht auffallend dünner als die übrigen. Die Schenkel des ersten Beinpaares sind oben mit kürzeren, unten dagegen sowie die anderen Glieder und die übrigen Beinpaare mit langen, starken, theils gebogenen, theils geraden, am Ende spitzigen Borsten reichlich besetzt.

Jenissej. S. von Troitzkoj (lat. 65° 45′). Zwei Exemplare.

Sejus semitectus n. sp.

T. V. f. 5 Oberseite. f. 5ª Unterseite.

Körperlänge: 0ᵐ001.

Der Körper weiss mit hell-bräunlichgelber Rückenplatte; der Rüssel, die Palpen und Beine blassgelb; die Sternal-, Genitalien- und Analplatte hellbräunlichgelb.

Der Körper seinem Umrisse nach ein breites, zwischen dem ersten und zweiten Beinpaare eingedrücktes Oval darstellend, oben theilweise mit einer tiefgerunzelten, glänzenden, ungetheilten Chitinplatte bedeckt; diese Platte schliesst sich dem Vorderrande bis an das zweite Beinpaar genau an, lässt von da an sowohl seitlich als hinten einen breiten Saum des weichen Körpers frei, sie läuft nach Hinten etwas verschmälert zu und ist am hinteren Ende abgerundet; die Platte sowohl wie der weiche Theil des Körpers sind mit langen, steifen Haaren reichlich bewachsen; am Hinterrande zwei längere Borsten. Den Rüssel bildet eine lange, zweigliederige, am Ende spitz zulaufende Röhre, welche vor ihrer Spitze mit einem kleinen Häkchen versehen ist. Die Palpen kürzer als der Rüssel, kurz behaart, viergliederig; die beiden ersten Glieder gleichlang und beträchtlich länger als die beiden ebenfalls gleichlangen Endglieder. Die Beine sehr dick, ziemlich von gleicher Länge, mit dicken Borsten besetzt; am Ende der mit breiter, langgestielter Haftscheibe versehenen Tarsen einige längere Borsten. Die Sternalplatte breiter als lang, mit geradem Vorderrande, der Hinterrand seicht rund ausgeschnitten, die etwas vorgezogenen Hinterrandsecken schräg abgestutzt. — Die Genitalienplatte länglich-eiförmig, am Vorderrande gerade abgeschnitten. Die Analplatte oval, an ihrem schmäleren, hinteren Ende eine Borste.

Ein Exemplar auf Myodes obensis am Gåskap. Nowaja Semlja.

TROMBIDIDEN.

Rhagidia Thor.

1. *Rhagidia gelida* Thor.

Möller Bay, Gåskap, Kostin Shar, Kap Grebeni, Jugor Sharr (Now. Semlja Exp.). — Krestowskoj (lat. 72° 15′), Jefremow Kamen (lat. 72° 40′), Schaitanskoj (lat. 71° 55′), Sopotschnaja Korga (lat. 71° 40′), Kap Muksuninskij (lat. 70°), Troitzkoj (lat. 65° 45′), Jenissej Exped.

T. V. f. 6 Oberseite. f. 6ª Unterseite. f. 6ᵇ Mandibel. f. 6ᶜ Ende eines Tarsus. f. 6ᵈ Ende einer Palpe.

RHYNCHOLOPHIDEN.

Rhyncholophus Dug.

Rhyncholophus sucidus n. sp.

T. VI. f. 1 Oberseite. f. 1ª Unterseite.

Körperlänge: 0ᵐ0015.

Hellbräunlichgelb mit blassgelben Palpen und Beinen (jedenfalls durch den Weingeist entfärbt).

Der die Mundtheile, die Augen und beide Vorderbeinpaare tragende Theil des Körpers unmittelbar hinter dem zweiten Beinpaare durch eine tiefe Bogenfurche abgeschnürt, vorn in eine abgerundete Spitze zulaufend; etwas vor der Furche eine runde Oeffnung, von welcher eine tiefeingeschnittene lineäre Furche zum vorderen Kopfende verläuft. Zwei weiter als in ihrem Durchmesser von einander entfernte Augen beiderseits über dem ersten Beinpaare. Hinter dem zweiten Beinpaare erweitert sich der Körper plötzlich mit mehr oder weniger starker seitlicher Rundung, verengt sich jedoch hinter dem vierten Paare wieder; hinten ist derselbe gerundet, er ist oben ziemlich platt, glanzlos und oben wie unten mit langen behaarten Papillen dicht besetzt. An der Oberseite des Körpers sind gewöhnlich drei Querfurchen und hinter diesen ein mit seiner Spitze nach Hinten gerichteter winkeliger Eindruck zu bemerken. Die Palpen dicht behaart; das Femoralglied oben hochgewölbt, dick; das Patellarglied kürzer, das Tibialglied in eine ziemlich lange Klaue endend; das unter diesem eingelenkte Tarsenglied länglich, am Ende abgerundet, lang behaart. Die Beine dicht behaart; das erste Paar etwas länger, übrigens alle kurz, die Tarsen des ersten Paares dicker. — Die Genitalienklappen bilden in ihrem Umrisse eine Ellipse, ihr innerer Spaltrand wulstig. Die kleine Analöffnung länglichrund.

Exemplare von Matotschkin, Besimannaja, Gåskap und Möller Bay (Now. Semlja), von Potapowskoj (lat. 68° 25′), Schaitanskoj (lat. 71° 55′) und Sopotschnoj Insel (lat. 70° 5′), (Jenissej Exped.).

Rhyncholophus signatus n. sp.

T. VI. f. 2.

Der Körper, die Mandibeln, Palpen und Beine bräunlichgelb (Weingeistexemplare); die Metatarsen und Tarsen der Beine blassgelb. An einzelnen Exemplaren hinter dem zweiten Beinpaare zwei nach Aussen gerichtete schwärzliche Flecken, mit ihrem verschmälerten inneren Ende convergirend, das breite äussere Ende gerundet; hinter diesem ein zweites Paar ähnlicher Flecken, doch etwas kleiner; hinter diesen zwei Paar Querflecken, deren innere Enden durch ein Längsband, welches an seinem hinteren Ende rundlich erweitert ist, verbunden sind.

Der oben gewölbte Körper vor dem zweiten Beinpaare verschmälert und vorn abgerundet, mit einer Einkerbung in der Mitte des Vorderrandes; in dieser Einkerbung

ein rundlicher, mit langen Borsten besetzter Fortsatz, von welchem eine lineäre Furche, hinten in ein rundliches Grübchen endend, bis an die Linie zwischen dem zweiten Beinpaare verläuft; vom zweiten Beinpaare an ist der Körper nach Hinten fast gleichbreit, nur sehr wenig gewölbt und über dem dritten und vierten Beinpaare ganz leicht eingedrückt; die Behaarung mässig lang, doch merklich länger als bei Rh. tonsus. Das hintere Körperende gerundet. — Die Palpen lang behaart; das Femoralglied dick, an der Basis plötzlich verengt; das Patellarglied dünner, mehr als noch einmal so lang als breit; der Tibialtheil kürzer als das Patellarglied, von der Basis an allmählich spitz zulaufend, mit langer, abwärts gekrümmter Endklaue; das Tarsalglied von kolbiger Form, an der Unterseite des Tibialtheiles eingefügt. Die Beine mit langen, angedrückten, am Ende spitzigen Haaren licht bedeckt; das vierte Paar ist das längste, c. $1^1/_4$ mal so lang als der Körper; nach diesem das erste Paar; die Tarsen am ersten stärker-, jene am zweiten weniger verdickt. — Die beiden Augen jeder Seite über dem zweiten Beinpaare, kaum weiter als in ihrem Durchmesser von einander entfernt.

Zahlreiche Exemplare von Krasnojarsk.

Rhyncholophus imperialis C. Kch.

Krasnojarsk (von Herrn Streblow gesammelt).

Rhyncholophus albicomus n. sp.

T. VI. f. 3.

Körperlänge: 0^m00225.

Der Körper schmutzigbraun; im Leben wahrscheinlich roth; in der Mittellinie oben ein gelber Längsstreifen, welcher zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare beginnt und über das vierte Paar hinausreicht. Palpen und Beine hellbräunlichgelb.

Der Körper fast noch einmal so lang als breit, vorn verschmälert und in der Mitte des Vorderrandes eingekerbt; in der Einkerbung ein rundliches, mit langen Borsten besetztes Läppchen, von welchem nach Hinten eine lineäre, an ihrem hinteren Ende rautenförmig erweiterte Längsfurche, welche sich über die Augen hinaus erstreckt, abgeht. Ueber den Hüften des ersten Beinpaares ist der Körper eingedrückt, zwischen dem zweiten und dritten Paare beiderseits rundlich erweitert, dann wieder schmäler und bis zum hinteren Ende gleichbreit; die Oberfläche des Körpers glanzlos, dünn mit weissen, seidenglänzenden Borstchen bedeckt; an der Oberseite beiderseits vier schräge Impressionen. — Zwei ziemlich grosse Augen, in der Linie zwischen dem zweiten Beinpaare, vom Seitenrande und der Mittellinie des Körpers ziemlich gleichweit entfernt. — Der Rüssel lang behaart. — Das Femoralglied der Palpen dick, oben gewölbt; das Patellarglied merklich dünner, gleichbreit; das Tibialglied so lang als das Patellarglied, gegen das Ende verschmälert und in eine kurze, aus dicker Basis plötzlich in eine abwärts gekrümmte Spitze endende Klaue übergehend. Das Tarsalglied an der Unterseite des Tibialtheiles angefügt, fast kugelig, dicht kurz behaart. Das vierte Beinpaar nur wenig länger als das erste; das zweite und dritte kürzer und von gleicher Länge.

Die Metatarsen gegen das Ende verdickt. Die Tarsen des ersten Paares länglich, an beiden Enden nur wenig verschmälert, unten gegen das Ende dicht behaart. Die Tarsen der übrigen Beine kürzer, oben stark gewölbt, unten bürstenartig dicht behaart. Am Ende aller Tarsen zwei Klauen.

Von Krasnojarsk; *ein* Exemplar (Jenissej Exped.), dort auch von Herrn STREBLOW gesammelt).

Rhyncholophus tonsus n. sp.

T. VI. f. 4.

Körperlänge: $0^{m}002$.

Der Körper oben bräunlichgelb (ob im Leben roth?); oben ein grösserer, seinem Umrisse nach der Körperform ähnlicher schwärzlicher Flecken, in diesem vorn ein ovales, orangegelbes Fleckchen; die Unterseite mit Ausnahme eines schmalen Saumes schwärzlich; die Mandibeln, Palpen und Beine bräunlichgelb; an letzteren die Hüften etwas mehr gebräunt.

Der vorn verschmälerte Körper am breit abgestutzten Vorderrande beiderseits für die Aufnahme der Hüften rund ausgerandet und in der Mitte mit einem abgerundeten, kurzen Fortsatze, welcher fünf lange, schwarze Borsten trägt, hinter diesem Fortsatze beginnt eine lineäre Furche, welche an ihrem hinteren Ende in ein rundes Grübchen mündet. Bis zu den Hüften des zweiten Beinpaares ist der Körper gleichbreit und nicht breiter als am Vorderrande; zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare dagegen beiderseits stark hervorgewölbt; vom dritten Beinpaare an ist er wieder schmäler und bis zu seinem hinteren, gerundeten Ende ziemlich gleichbreit; die Oberseite der ganzen Länge nach gewölbt, mit kurzen, steifen, schwarzen Borsten weitschichtig bewachsen. — Die Palpen lang behaart; das Femoralglied länger als die übrigen, dick, gegen das Ende etwas verschmälert; der Patellartheil mindestens noch einmal so lang als breit, gegen die Basis verschmälert; das Tibialglied kürzer als der Patellartheil, von der Basis an spitz zulaufend, am Ende mit einer leicht gekrümmten Klaue. Das Tarsalglied eiförmig, unter dem Tibialgliede eingefügt. Die beiden Augen jederseits noch einmal so weit als ihr Durchmesser beträgt, von einander entfernt, in gleicher Linie mit den Hüften des zweiten Beinpaares. Das erste und dritte Beinpaar von gleicher Länge; das zweite kürzer, das vierte beträchtlich länger, fast noch einmal so lang als der Körper. Die Beine sind mit mässig langen, dicken, am Ende spitzen Borsten reichlich bewachsen. — Die Tarsen nicht verdickt.

Ein Exemplar von Selivaninskoj (lat. 65° 55′), Jenissej.

Rhynch. tonsus unterscheidet sich von den bis jetzt bekannten ähnlichen Arten dieses Genus durch die kurze Behaarung des Körpers.

Actineda C. Kch.

Actineda setosa n. sp.

T. VI. f. 5.

Körperlänge: 0^{m}00125, Breite: 0^{m}001.

Der Körper und alle Extremitäten gelblichweiss, die Augen schwarz.

Der Körper vor den Augen gegen den breit abgestutzten Vorderrand verschmälert zulaufend, hinten breiter und sowohl seitlich als am Hinterrande gerundet, flach gewölbt, matt seidenartig glänzend, weitschichtig mit abstehenden, langen, gelblichweissen Borsten besetzt. Das Femoralglied der Palpen oben stark gewölbt, mit langen Borsten besetzt. Der Tibialtheil und das Tarsalglied dichter-, aber kürzer behaart, letzteres so lang als das Femoralglied; der Tibialtheil nur halb so lang. Die Beine mit kurzen angedrückten Haaren und sehr langen Borsten bewachsen, alle ziemlich von gleicher Länge. — Die Augen in der Linie zwischen dem dritten Beinpaare.

Von Melnitschni (Jenissej lat. 65° 71′), Troitzkoj (Jenissej lat. 65° 45′) und Goroschinskoj (Jenissej lat. 66° 17′).

Mit Actineda pallescens C. Kch. (Deutschl. Arachn. Myriap. u. Crustaceen) besitzt die nordische Art grosse Aehnlichkeit; sie unterscheidet sich aber von jener dadurch, dass der Hinterrand des Körpers nicht ausgeschnitten ist und dass die Beine weit reichlicher mit langen Borsten besetzt sind.

LIMNOCHARIDEN.

Smaris Latr.

(*Calyptostoma* Cambridge.)

Smaris plana n. sp.

T. VI. f. 6 Oberseite, f. 6^{a} Unterseite.

Körperlänge: 0^{m}00275, Breite: 0^{m}00175.

Schmutzig blassgelb; die Beine, sowie die Anal- und Genitalienöffnung dunkler gefärbt; im Leben wahrscheinlich roth.

Der Körper in den Seiten gleichbreit, hinten gerundet, über dem zweiten Beinpaare nach Vorn in eine breit-abgerundete Spitze zulaufend, oben nur wenig gewölbt, oben und unten mit kurzen, am Ende spitzen, fast lanzettförmigen, durchscheinendglänzenden Borstchen weitschichtig besetzt; an der Unterseite fast der ganzen Mitte entlang und besonders um die Oeffnungen längere Haare. Cephalothorax und Abdomen nicht von einander abgegrenzt. An der Oberseite verschiedene Eindrücke in regelmässiger Anordnung; in der Mitte zwischen dem dritten Beinpaare zwei nach Vorn divergirende gebogene Furchen, beiderseits von diesen je ein mondförmiges Grübchen; dahinter zwei geschwungene Querfurchen, zwischen beiden in der Mitte ein rundliches

Grübchen; hinter diesen eine mit ihrer Convexität nach Vorn gerichtete Bogenfurche und hinter dieser zwei nach Hinten divergirende Längsfurchen, beiderseits von diesen je ein querliegendes, mondförmiges Grübchen und zwischen den Längsfurchen zwei rundliche, kleine Vertiefungen neben einander.

Die Mundtheile bei dem einen vorhandenen Exemplare zurückgezogen.

Sechs Augen in drei Paare vertheilt; die Augen jeden Paares dicht beisammen; das vorderste Paar ungefähr in der Linie zwischen dem ersten Beinpaare, unmittelbar vor demselben eine lange, abstehende Borste; die beiden hinteren Paare liegen in einer Linie zwischen dem ersten und zweiten Beinpaare, sie sind beträchtlich weiter von einander entfernt, als von dem vorderen Paare. Die Augen des vorderen Paares sind kleiner als die übrigen, die hinteren Augen der beiden Seitenpaare grösser.

Die beiden Vorderbeinpaare sind von den beiden Hinterpaaren getrennt; die Hüften des ersten und zweiten, ähnlich wie jene des dritten und vierten Paares dicht beisammen; das erste und vierte Paar sind ziemlich von gleicher Länge; das zweite und vierte Paar sind ebenfalls gleichlang und kürzer als die anderen. Die Behaarung der Beine ist gleichmässig kurz. Das Tarsalglied am ersten Beinpaare ist dicker, als die Tarsen an den übrigen Beinen und von keuliger Form; am Ende aller Tarsen oben eine längliche Spalte, aus welcher die beiden Klauen hervorragen. Die Tarsen des vierten Paares merklich länger als jene der übrigen Beine.

Die Genitalien-Oeffnung in der Mittellinie hinter den Hüften des vierten Beinpaares; dem Umrisse nach elliptisch, mit schmaler Längsspalte — Die Analöffnung ebenfalls elliptisch, sehr schmal, kaum in ihrer Länge von der Genitalien-Oeffnung entfernt.

Von Smaris impressa C. Kch. (Deutschlands Arachniden, Myriapoden und Crustaceen Heft 15. f. 1) unterscheidet sich die oben beschriebene Art durch den Mangel von reihenweise gestellten Grübchen an der Oberseite des Abdomen, die mehr ovale Form der Genitalienöffnung und das allmählich von der Basis an verdickte Tarsenglied am ersten Beinpaare; bei Smaris impressa ist der Tarsus am zweiten Beinpaar ebenso diek, als jener am ersten; bei der oben beschriebenen Art ist ersterer auffallend dicker.

Bei Calyptostoma Hardii Cambridge (On three new and curious forms of Arachnida — Annals and Magazine of natural history December 1875 p. 384, Pl. XIII. f. 1) sind die Tarsenglieder der beiden Vorderbeinpaare kaum länger als dick, die Oberseite des Abdomen zeigt zwei Längsreihen vertiefter Punkte.

Von Nischnij Jubatsk (lat. 63° 50′). Ein Exemplar.

Es kann kein Zweifel bestehen, dass die oben beschriebene Art, sowie Smaris impressa C. Hch. und Calyptostoma Hardii Cambr. zu *einem* Genus gehören. Als ich das Exemplar von Calyptostoma Hardii zu untersuchen Gelegenheit hatte, war mir Smaris C. Kch. nur der Beschreibung und Abbildung nach bekannt; erst später fand ich diese Art in der Gegend von Nürnberg und habe mich überzeugt, dass auch diese Art sechs Augen besitze; was C. Kch. und die übrigen Forscher früherer Zeit wohl übersehen haben mögen, ersterer besonders bei den mangelhaften Mikroskopen, welche er bei seinen Untersuchungen benutzte.

TETRANYCHIDEN.

Tetranychus Duf.

Tetranychus borealis n. sp.

T. IV. f. 7.

Körperlänge: 0^{m}00075.

Der Körper schmutzig dunkelgrün; Beine und Palpen blassgrün; wahrscheinlich wie bei vielen Arten die Färbung des lebenden Thieres roth, durch den Weingeist in Grün verändert. Die Augen blendend krystallhell.

Der Körper oben stark gewölbt; von den gerundeten Schultern zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare nach Vorn stark verschmälert zulaufend, hinter den Schultern mässig verschmälert, hinten gerundet, fettartig glänzend, weitschichtig mit ganz kurzen Härchen bewachsen. Die Augen leuchtend krystallhell, deutlich, hinter dem zweiten Beinpaare, nicht weit vom Seitenrande entfernt. — Am Vorderrande zwei gegen einander gekrümmte Borstchen. Die Palpen kurz, kaum länger als der Rüssel; das Femoralglied dick, kurz behaart und oben mit einer langen Borste; der Tibialtheil nicht ganz halb so lang als das Femoralglied, so lang als dick, kurz behaart; das Tarsalglied breiter als lang, gleichbreit, am vorderen Ende gerade abgestutzt und kurz behaart. — Die Beine ziemlich von gleicher Länge, gleichmässig behaart; am Ende der Tarsen zwei Klauen und ein Haftbläschen.

Obwohl ich am Ende des vorletzten Gliedes der Palpen keine Klaue zu entdecken vermochte, glaube ich doch, dass das vorliegende Thierchen zu dem Genus Tetranychus gehört. Die Untersuchung von so weichen, in Weingeist conservirten Thierchen ist so schwierig, dass oft wesentliche Merkmale sich nicht entdecken lassen.

Exemplare von Troitzkoj (Jenissej lat. 65° 45′), Krestowskoj (Jenissej lat. 72° 15′), Jugor Sharr (Now. Semlja), Gåskap (Now. Semlja) und Cap Grebeni (Now. Semlja).

EUPODIDEN.

Penthaleus C. Kch.

P. thaleus borealis n. sp.

T. VI. f. 8.

Körperlänge: 0^{m}0005.

Das ganze, jedenfalls durch die Conservirung in Weingeist entfärbte Thierchen gelblichweiss.

Der vom Abdomen durch eine Querfurche deutlich abgesetzte Cephalothorax von dreieckiger Form, die beiden Hinterecken desselben stärker abgerundet, als die vordere. Nahe an den Hinterecken beiderseits ein deutliches Auge; vor diesem eine nach Aussen

gerichtete längere Borste; ausserdem ist der Cephalothorax nur spärlich mit kurzen Haaren besetzt. — Das Abdomen länglich, hinter den vorstehenden abgerundeten Vorderecken etwas verschmälert, dann aber wieder breiter, hinten gerundet, weitschichtig mit mässig langen Borsten besetzt. Die Mandibeln kurz, kaum länger als beide zusammen an der Basis breit. Die Palpen mit Ausnahme des mit langen Borsten besetzten Endes des Tarsengliedes mässig lang behaart; der Femoral- und Tarsaltheil von gleicher Länge, das Tibialglied kaum halb so lang; der Tarsaltheil am Ende stumpf. Die Beine mässig dick, die Schenkel der beiden Vorderpaare etwas dicker, als jene des dritten nnd vierten Paares. Die Borsten sehr lang und kräftig, besonders lang an der Innenseite der Tibien und Metatarsen an den beiden Vorderpaaren. Zwei Endklauen mit einer Haftscheibe. Die Schenkel unten vor ihrem Ende eingekerbt.

Zwei Exemplare, eines von der Möller Bay (lat. 72° 30′, long. 52° 45′) und eines von Matoschkin (Now. Semlja).

Mit Thorell (Om Arachnider från Spetsbergen och Beeren-Eiland in Öfversigt af Kongl. Vetensk.-Akad. Förhandlingar 1871, H. 6 p. 702) bezweifle auch ich, ob diese und die folgende Art wirklich zu dem Genus Penthaleus gehören. Von Penthaleus insulanus Thor. (l. c.) unterscheidet sich P. borealis durch die lange Behaarung des Körpers wie der Beine.

Penthaleus crassipes n. sp.

T. VII. f. 1.

Körperlänge: $0^{m}001$.

Gelblichweiss (wahrscheinlich durch den Weingeist entfärbt).

Der Cephalothorax dem Umrisse nach herzförmig, in den Seiten stark gerundet, vorn spitz zulaufend, vom Abdomen durch eine Furche deutlich abgesetzt, auf der Fläche mit kurzen Borstchen spärlich besetzt. An der Hinterrandsrundung beiderseits *ein* Auge; vor diesem eine nach Hinten gerichtete längere und über dem zweiten Beinpaare eine nach Vorn gerichtete kürzere, über den Körper hinausragende Borste. Die Vorderrandsecken des Abdomen gerundet, in den Seiten ist das Abdomen fast gleichbreit, hinten gerundet; es ist weitschichtig mit langen Borsten besetzt. Die Mandibeln länger, als an der Basis zusammen breit. Das Femoralglied der Palpen länger als der Tarsaltheil, gegen die Basis verschmälert; das Patellarglied kaum länger als breit; der Tarsaltheil dick, gegen das Ende und an der Basis dünner; sämmtliche Glieder der Palpen mit langen Borsten besetzt. — Die beiden Vorderbeinpaare dickgliederig, besonders die Tibien, Metatarsen und Tarsen, diese Glieder an der Basis und gegen das Ende dünner. Sämmtliche Beine sind mit langen und theilweise sehr langen Borsten besetzt. — Die Schenkel unten vor ihrem Ende eingekerbt. Zwei Endklauen mit einer Haftscheibe.

Zwei Exemplare von Matoschkin (Now. Semlja).

Von Penthaleus borealis durch die langen Borsten am Abdomen, die verdickten Tibien, Metatarsen und Tarsen der beiden Vorderbeinpaare, die längeren Mandibeln und die Körpergrösse verschieden.

BDELLIDEN.

Bdella Latr.

1. *Bdella decipiens* Thor.

Matotschkin, Karmakul, Cap Grebeni, Möller Bay, Besimannaja (Nowaja Semlja Exped.). Werschininskoj (lat. 68° 45'), Jeniss. Exped.

T. VII. f. 2.

2. *Bdella arctica* Thor.

Matotschkin (Now. Semlja Exped.). In grosser Anzahl von Exemplaren. Cap Grebeni (Now. Semlja Exped.).

Taf. VII. f. 3.

Bdella pallipes n. sp.

T. VII. f. 4 Oberseite des Thierchens. f. 4ª Mandibeln.

Körperlänge: $0^{m}002$.

Der Körper vorn bis in die Nähe der Schultern hell-bräunlichgelb, ausserdem schwarzblau (im Leben wahrscheinlich roth), von den Seiten ziehen gelblichweisse, oben verästelte Streifen herauf, auch setzt sich gewöhnlich ein hinten spitz auslaufender Längsstreifen der vorderen helleren Färbung in das Schwarzblaue hinein fort; das vorderste Körperende weiss; die Mandibeln bräunlichgelb mit weisslichem Schnabel; die Palpen und Beine blassgelb oder lichtbräunlichgelb. Die Unterseite des Körpers gelblichweiss, hinter den Beinen bläulichgrau.

Glanzlos; der Körper vorn stark verschmälert und am vorderen Ende gerade abgestutzt, zwischen dem dritten und vierten Beinpaare beiderseits eingedrückt, hinter diesem Eindrucke am breitesten, nach Hinten wieder etwas schmäler, hinten gerundet, der ganzen Länge nach hochgewölbt, mit kurzen Borstchen weitschichtig besetzt. — Augen sind nicht zu entdecken. Die Mandibeln an der Basis beiderseits gewölbt, mit längeren Borsten besetzt; der obere Theil länger als der untere, vorn eine kurze, kleine Scheere bildend, der untere am Ende abgerundet und hier pinselartig kurz behaart. — Das Femoralglied der Palpen kurz behaart, ungefähr so lang als der untere Theil der Mandibeln; das Patellar- und Tibialglied von gleicher Länge, nicht länger als dick, ebenfalls kurz behaart; das Tarsalglied so lang als der Femoraltheil, leicht gebogen, von der Basis bis zum Ende gleichdick, kurz behaart, gegen das Ende einige längere Haare; am abgerundeten Ende zwei längere Borsten, welche jedoch nur wenig mehr als halb so lang als das Glied selbst sind. — Die Beine mit Ausnahme der länger behaarten Tarsen kurz behaart; am Ende der Metatarsen eine längere Borste; die Schenkel kürzer als die Tarsen; die Metatarsen länger als Patellen und Tibien, besonders jene am vierten Paare. — Die Genitalienklappen dem Umrisse nach eine Ellipse bil-

dend, mit wulstigem Innenrande. Die Analöffnung als lange, wulstig gerandete Spalte erscheinend.

Von Besimannaja (Now. Semlja); von Krestowskoj (lat. 72° 15′) und Jefremow Kamen (lat. 72° 40′), Jenissej.

Bdella brevirostris n. sp.

T. VII. f. 5.

Körperlänge: 0^{m}0005.

Der Körper bräunlichgelb; die Mandibeln, Palpen und Beine gelblichweiss,

Die Körperform scheint, je nachdem das Thier Nahrung zu sich genommen oder die Eier noch nicht abgesetzt hat zu wechseln. Bei manchen Exemplaren ist der Körper oval seinem Umrisse nach, bei anderen treten die abgerundeten Schultern etwas vor, von diesen läuft dann der Körper nach Vorn verschmälert bis zu seinem gerade abgestutzten vorderen Ende zu, nach Hinten ist er weniger verschmälert und am hinteren Ende abgerundet. Zwischen den Palpen und dem ersten Beinpaare, desgleichen zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare nahe am Rande beiderseits je eine lange nach Aussen gerichtete Borste; zwischen dem dritten und vierten Paare eine kürzere Borste. Die Oberseite des Körpers ist hochgewölbt und weitschichtig mit kurzen, steifen Borstchen besetzt. Zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare beiderseits nahe am Rande zwei schwarze, fast dreimal soweit als ihr Durchmesser beträgt, von einander entfernte Augen; ein fünftes Auge (?) nahe am Vorderrande in der Mitte. — Die Mandibeln kurz, aus gewölbter Basis in ihr kurzes, breit-abgestutztes Ende auslaufend, mit langen Borsten besetzt. — Das Femoralglied der Palpen so lang als die drei übrigen Glieder und wie diese unten mit längeren und oben mit kürzeren Borstchen besetzt, gegen die Basis nur wenig verschmälert. Die Trennung zwischen Femoral- und Patellarglied kaum zu erkennen; letzteres dicker, aber nicht länger als das Tibialglied; das Tarsalglied etwas länger, als die beiden vorhergehenden zusammen, am Ende schräg abgestutzt und hier mit zwei sehr langen Borsten, von welchen jedoch eine etwas kürzer ist, als die andere, besetzt. — Die Beine kurz, dickgliederig, mit kurzen Borstchen spärlich besetzt; nur die Tarsen etwas länger behaart; am Metatarsus des vierten Paares oben ein längere, feine Borste.

Vom Kap Gostinij (lat. 71°); von Jugor Sharr, Besimannaja, Matotschkin, Gåskap und Möller Bay (lat. 72° 30′, long. 52° 42′), Nowaja Semlja.

Von Bdella molissima durch das Vorhandensein von deutlichen Augen und die breiter abgestumpften Mandibeln leicht zu unterscheiden.

Bdella molissima n. sp.

T. VII. f. 6.

Körperlänge: 0^{m}0025.

Der Körper dunkelgraublau oder röthlichgelb, im Leben wahrscheinlich roth; die Mandibeln, Palpen und Beine gelblichweiss.

Der Körper dem Umrisse nach oval, mit steifen, mässig langen Borsten weitschichtig bewachsen; zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare beiderseits zwei nach Aussen gerichtete Borsten, die hintere derselben sehr lang, die vordere kürzer; diese Borsten stehen ziemlich nahe am Seitenrande; über dem ersten Beinpaare beiderseits eine lange, nach Vorn und Aussen gerichtete Borste. Die Mandibeln kurz, aus breiter gewölbter Basis in eine kurze stumpfe Spitze endend, viel kürzer als die Palpen, mit kurzen Borstchen besetzt; das Femoralglied der Palpen so lang als die drei anderen Glieder zusammen, gegen die Basis nur wenig verschmälert; der Patellar- und Tibialtheil von gleicher Länge, nur weniger länger als breit; das Tarsalglied so lang als beide vorhergehende zusammen, am Ende abgerundet und hier mit zwei sehr langen, steifen Borsten. — Die Beine kurz, dick, mit kurzen Borsten spärlich besetzt. — Augen nicht zu entdecken.

Von Matotschkin und Besimannaja (Now. Semlja).

Bdella grandis n. sp.

T. VII. f. 7 Die Milbe von Oben gesehen. f. 7[a] Mandibel. f. 7[b] Ende eines Tarsus.

Körperlänge ohne die Mundtheile: 0[m]002, grösste Breite: 0[m]00125.

Unter einer grösseren Anzahl von Exemplaren nur eines, an welchem sich die ursprüngliche Färbung erhalten hat. Der Körper blutroth oben mit einem schwärzlichen, an seinen Rändern tiefgezackten Mittelfelde, welches fast die ganze Oberseite mit Ausnahe eines grösseren Theiles des Raumes vor den Schultern, welcher blassgelb gefärbt ist, einnimmt; vor der Hinterrandsrundung ist dieses Mittelfeld etwas verschmälert, nimmt aber nach Hinten wieder an Breite zu; die Form des Mittelfeldes ist jedoch keine constante, sondern ändert, was die Tiefe der Zacken und deren Umriss betrifft, bedeutend ab. Die Mundtheile, Palpen, Beine und die Klappen der Genitalienöffnung blassgelb.

Glanzlos, zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare am breitesten und hier in Form abgerundeter Schultern hervortretend, von diesen nach Vorn in eine abgestutzte Spitze zulaufend, nach Hinten ebenfalls, jedoch weniger verschmälert, hinten schön gerundet, oben und in den Seiten gewölbt, mit langen, abstehenden, weissen Borsten weitschichtig besetzt; keine sogenannte Schulterborsten. — Augen nicht zu entdecken. Die Mandibeln lang, jedoch nur wenig länger als das Femoralglied der Palpen, circa 3 mal so lang als an der Basis breit; oben wie unten lang behaart. — Das Femoralglied der Palpen gerade, gegen das Ende leicht verdickt, länger als das Tarsalglied; der Patellartheil sehr kurz, kaum länger als breit und nicht halb so lang als das Tibialglied; das Tarsalglied c. $2^1/_2$ mal so lang als der Tibialtheil, von der Basis bis zum Ende gleichdick; die Haare an dem Femoral-, Patellar- und Tibialgliede etwas kürzer als jene an der Endhälfte des Tarsalgliedes; an diesem zunächst der Basis einige kürzere Haare, sonst ist dasselbe rings und auch am Ende mit langen Haaren gleichmässig besetzt. — Der Femur am ersten Beinpaare kürzer als der Tarsus; die Patella und Tibia von gleicher Länge und kürzer als der Metatarsus; in gleichem Längenverhält

nisse stehen auch die einzelnen Glieder an den übrigen Beinpaaren. — Die Genitalienklappen gewölbt, meist stark hervorgedrängt, mit wulstigem Innenrande. Die Analöffnung eine lange, schmale Spalte bildend.

Von Kap Gostinij (lat. 71°) und Krestowskoj (lat. 72° 15′) [Jenissej]. Von Kap Grebeni, Jugor Sharr, Wajgatsch, Gåskap und Kostin Sharr (Now. Semlja).

Von den übrigen hochnordischen Arten unterscheidet sich Bdella grandis durch den Mangel der beiden langen Endborsten am Tarsalgliede der Palpen, von Bdella arctica Thor. durch das Fehlen der Augen und die längeren Mandibeln.

Die Körperform wechselt bei den Weibchen je nachdem dieselben ihre Eier abgelegt oder nicht.

ACARIDEN.

Torinophora Cambr.

1. *Torinophora serrata* Cambr.

Matotschkin, Cap Grebeni, Jugor Sharr (Wajgatsch). — Now. Semlja Expedition. Sopotschnaja Korga (lat. 71° 40′), Kap Gostinij (lat. 71°). Jeniss. Exped.

Claviceps Can. et Fanz.

Claviceps (?) *trimaculatus* n. sp.

T. VII. f. 8.

Körperlänge: 0^{m}0005.

Körper und Beine schmutzig-bräunlichgelb; an der hinteren Hälfte der Oberseite drei schwarze Flecken in einer Querreihe; der mittlere länglich, vor seinem hinteren, gerundeten Ende verschmälert, so dass er zwei durch einen schmäleren Streifen verbundenen Flecken ähnlich sieht, der vordere mehr oval und grösser, der hintere fast kreisrund und kleiner; die beiden anderen Flecken dicht am Seitenrande, rund.

Der Körper dem Umrisse nach oval, über dem ersten und zweiten Beinpaare eingebuchtet, gewölbt, mit vier langen, geraden Borsten am Hinterrande; diese Borsten weitschichtig gezähnelt, zwischen denselben kürzere Borstchen. Zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare eine lange, ebenfalls gezähnelte (oder behaarte?) Borste beiderseits am Seitenrande, sie ist gebogen und nach Aussen und Hinten gerichtet; zwischen dem ersten und zweiten Beinpaare zwei ähnliche Borsten, vom Rande entfernt und aufwärts gerichtet, leicht nach Aussen gekrümmt; unmittelbar hinter diesen je eine feingestielte Kolbenborste; der Kolben gross, ganz kurz behaart und aufwärts und nach Aussen gerichtet; unmittelbar hinter dem gerundeten vorderen Körperende zwei lange, gezähnelte, gerade auf- und vorwärts gerichtete Borsten; am vorderen Körperende selbst zwei gegen einander gebogene, kürzere Borsten. Die Beine kurz, dickgliederig; die Schenkel von der Basis an verdickt mit drei starken Borsten; die Patellen kürzer

als die Tibien und wie diese reichlicher mit Borsten besetzt; am Ende der Tibien eine lange Borste. Am Ende der Tarsen *eine* kräftige Klaue.

Ein Exemplar von Jugor Sharr (Wajgatsch).

Nicht ohne Bedenken reihe ich diese Art, sowie Cl. bimaculatus unter das Genus Claviceps Can. et Fanz. ein; indem bei den von Can. und Fanzago beschriebenen Arten der Körper durch eine Furche getheilt ist, vielleicht sind beide nur unentwickelte Thiere einer Art eines anderen Genus.

Claviceps (?)*bimaculatus* n. sp.

T. VII. f. 9.

Körperlänge: 0^{m}0005.

Der Körper schmutzig-weiss, das vordere Ende bis zwischen das erste und zweite Beinpaar hellbräunlichgelb; an der hinteren Hälfte ein grosser, bräunlichgelber, vorn gerundeter, in den Seiten beiderseits rund ausgeschnittener, das hintere Körperende erreichender Flecken; an den Ausschnitten beiderseits ein rundlicher schwarzbrauner Flecken. Die Beine bräunlichgelb.

Der Körper stellt seinem Umrisse nach ein kegelförmig verlängertes Oval vor; er ist leicht gewölbt; an seiner hinteren Rundung vier lange, gezähnelte Borsten, zwischen diesen kürzere Borstchen; ausserdem sind an der Oberseite noch mehrere Borsten in regelmässiger Anordnung zu bemerken; zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare beiderseits am Seitenrande eine lange, gebogene, nach Aussen und Hinten gerichtete Borste; in der Linie zwischen dem zweiten und ersten Beinpaare zwei Kolbenborstchen; vor diesen zwei auf- und auswärts gerichtete Borsten, das vordere gerundete Ende reichlicher mit Borsten besetzt. — Das Femoralglied der Palpen länger als die übrigen Glieder, aus dünner Basis plötzlich verdickt; der Patellartheil dicker und etwas länger als der Tibialtheil, doch kaum halb so lang als das Femoralglied; der Tarsaltheil etwas kürzer als letzteres, breit, am Ende abgestutzt und eingekerbt, so dass sich ein breiterer und schmälerer Zahn bildet. Die Beine kurz, dickgliederig, besonders dick sind die Schenkel der beiden Hinterpaare, welche nur wenig länger als dick erscheinen; die Tibien keulenförmig; während die übrigen Glieder nur spärlich mit starken Borsten besetzt sind, besitzen die Tarsen eine reichlichere Behaarung; am Ende derselben *eine* kräftige Klaue.

Zwei Exemplare von Jugor Sharr (Wajgatsch). — Die obene beschriebene Art unterscheidet sich von Claviceps trimaculatus ausser der verschiedenen Zeichnung durch ihre Körperform, durch die kürzeren und dickeren Beine; besonders aber durch die sehr kurzen Tarsen.

Claviceps rugosus n. sp.

T. VII. f. 10.

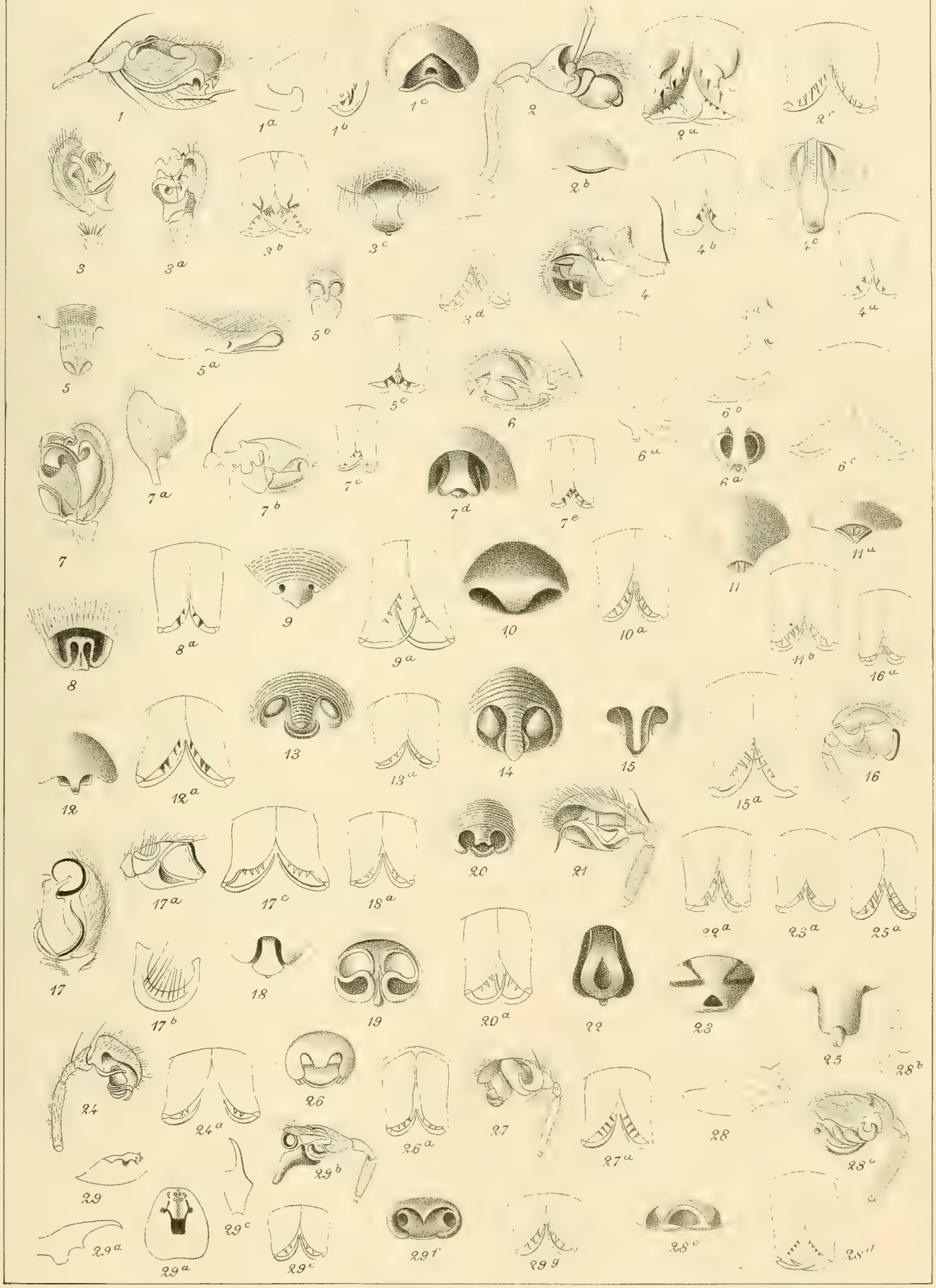
Körperlänge: 0^{m}0005.

Körper und Extremitäten schmutzig-gelblichweiss.

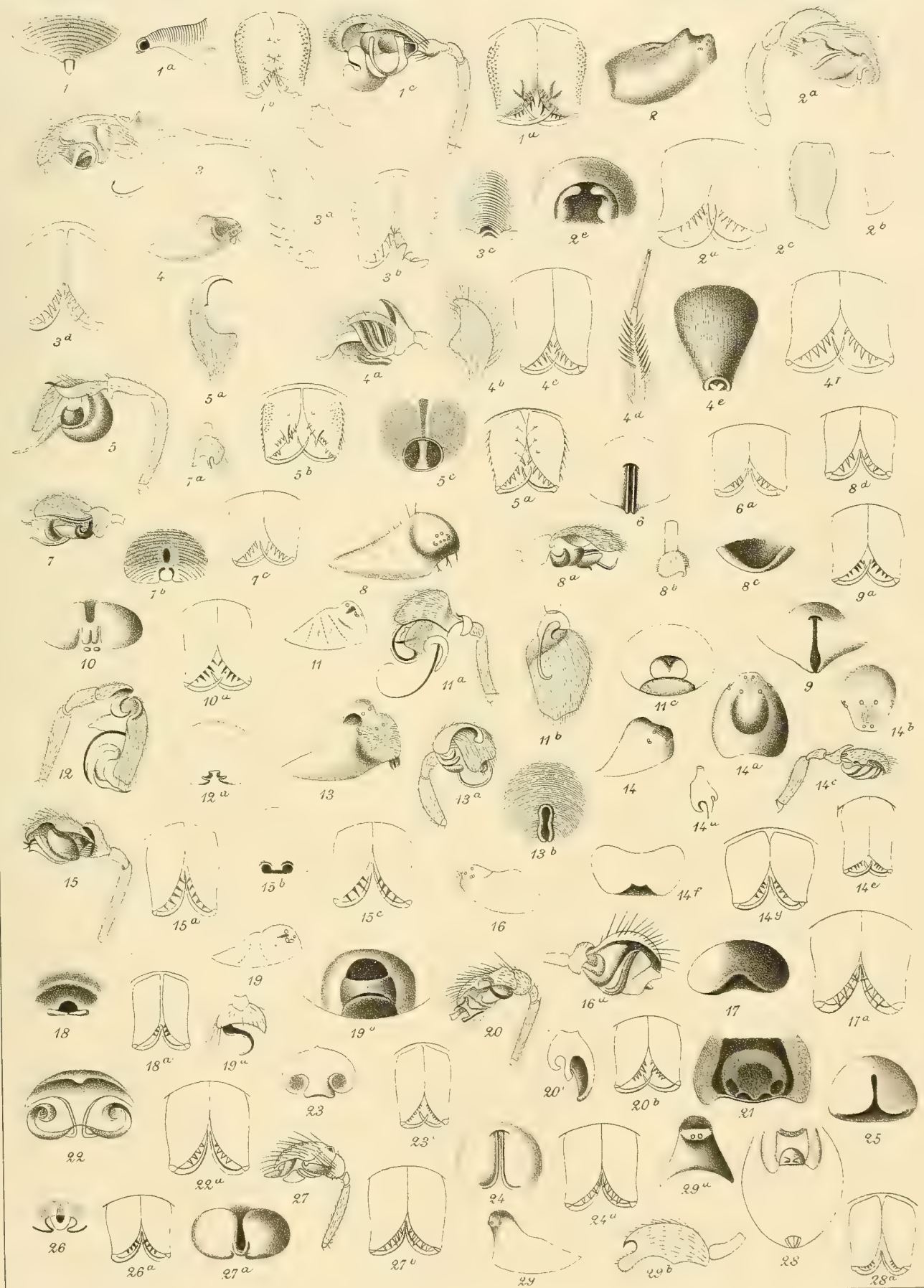
Der Körper dem Umrisse nach spitzeiförmig, flach, über dem ersten Beinpaare ein seichter Eindruck. — Der Cephalothorax von dreiecker Form, vorn ziemlich spitz

zulaufend und hier mit zwei kurzen, gegen einander gebogenen Borstchen, vom Abdomen durch eine Querfurche abgesetzt. Die beiden Stigmen mit einem kurzen, kolbigen Borstchen zwischen dem ersten Beinpaare, hinter denselben ein hinten durch eine gerade Linie begrenzter Eindruck und beiderseits von diesem ein rundliches Grübchen. Das Abdomen der Quere nach gerunzelt, mit kurzen, steifen, spitzigen Borstchen weitschichtig besetzt; an den Tarsen oben eine lange, aufrechte, feine Borste; um die *eine* grosse Klaue längere Haare. Die Schenkel keulenförmig; die Tibien länger als die Patellen.

Ein Exemplar von der Möller Bay (lat. 72° 30′, long. 52° 45′). Now. Semlja.

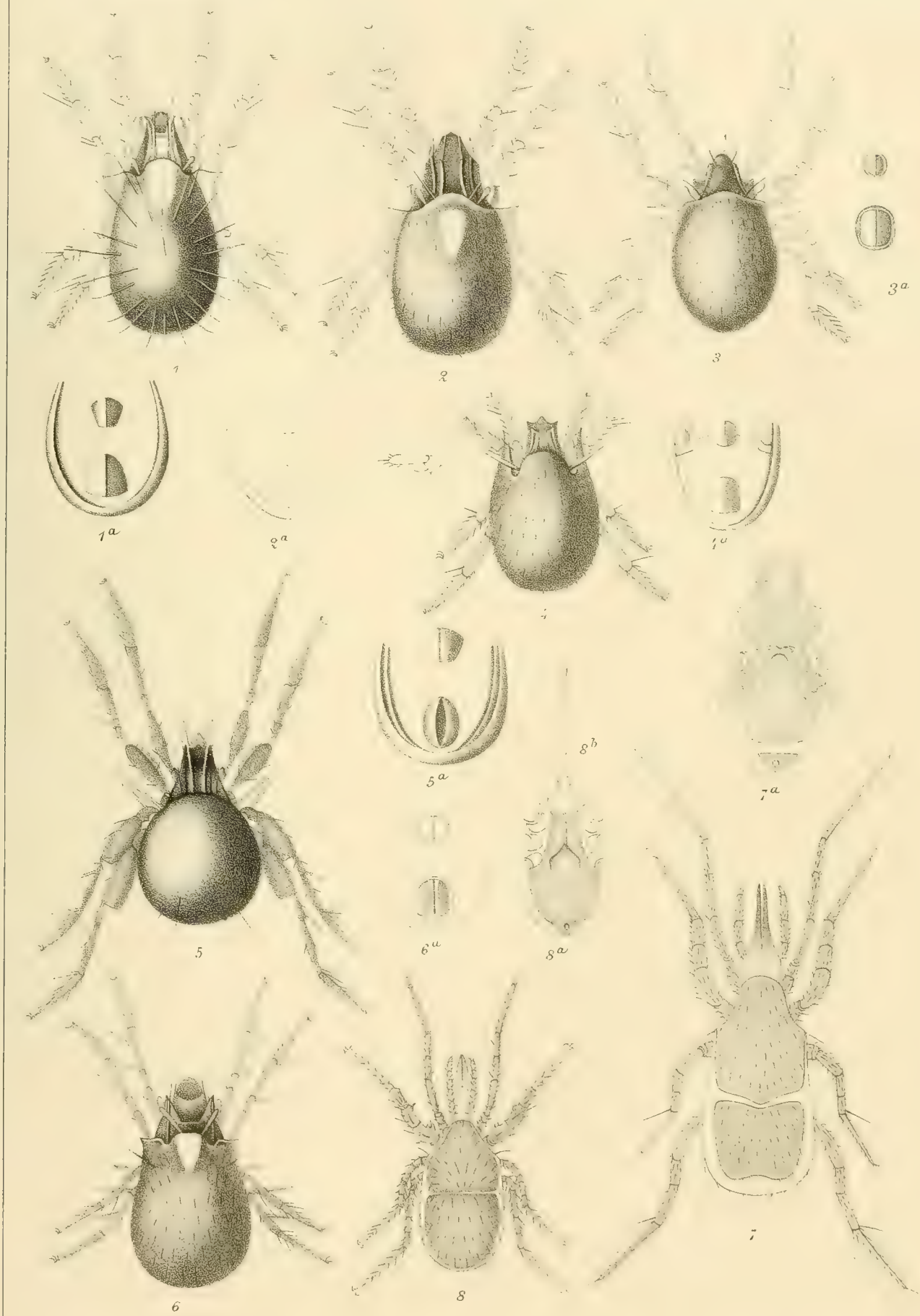


Central-Tryckeriet, Stockholm.

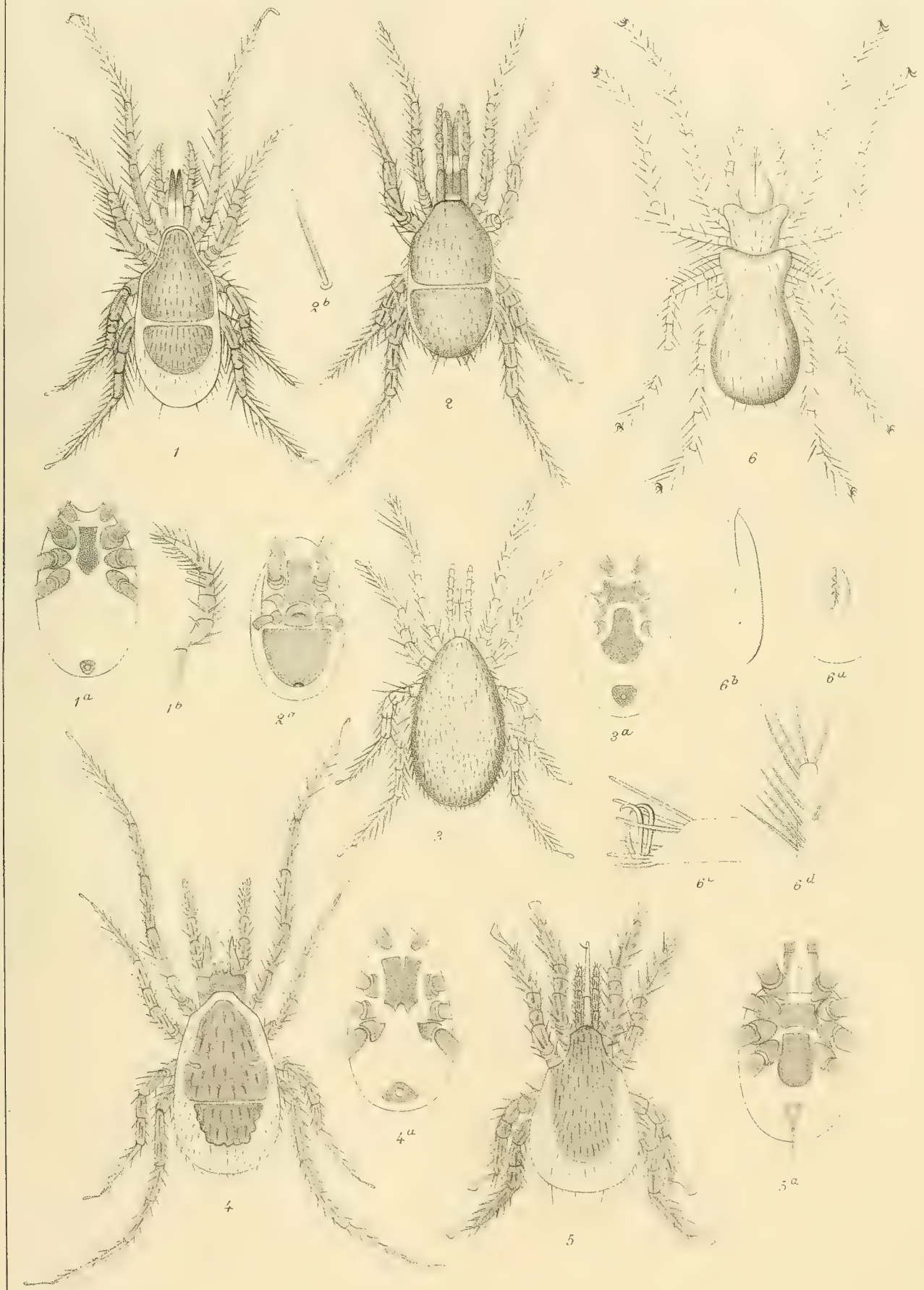


Central-Tryckeriet, Stockholm.

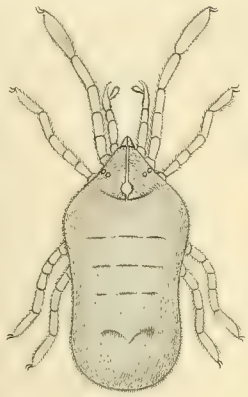
Central-Tryckeriet, Stockholm



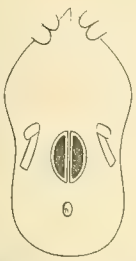
Central-Tryckeriet, Stockholm.



Central-Tryckeriet [illegible]holm.



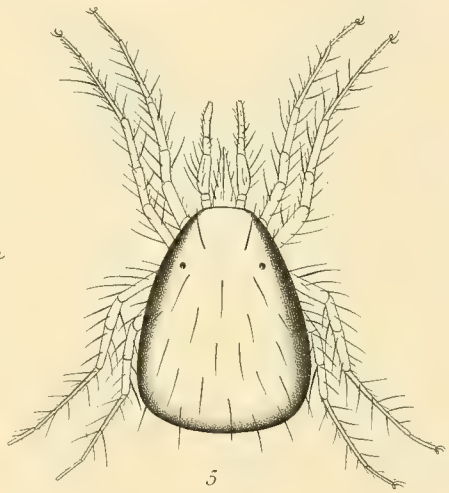
1



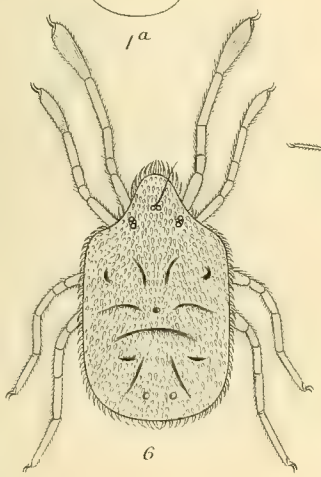
1a

3

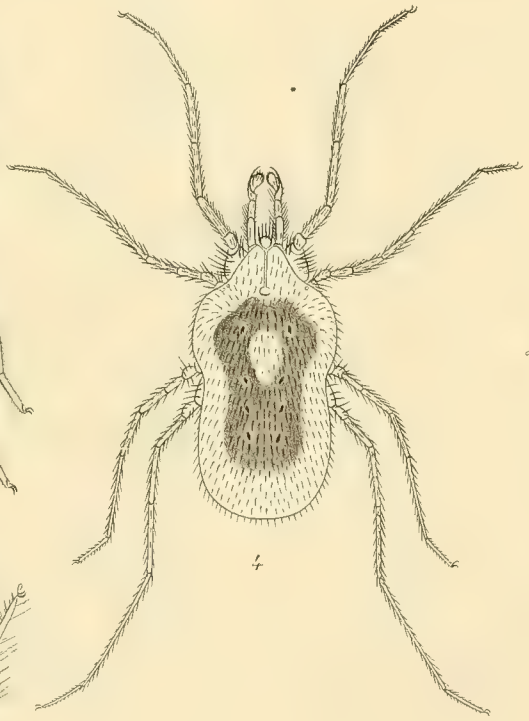
2



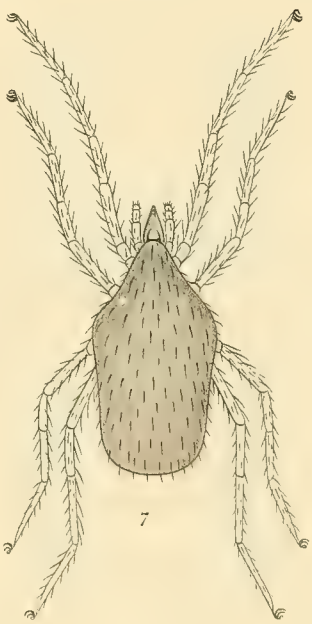
5



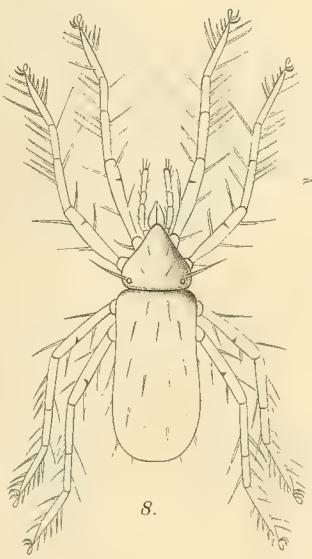
6



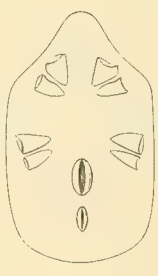
4



7



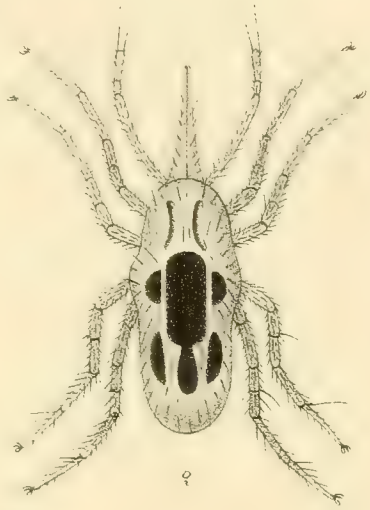
8.

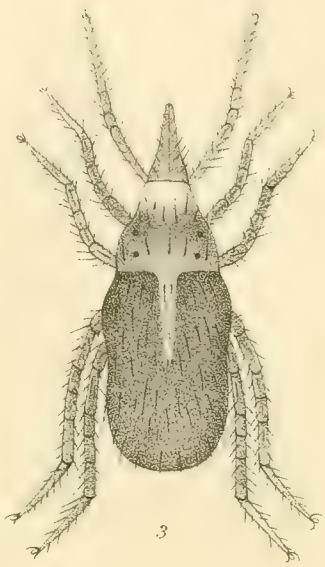


6a

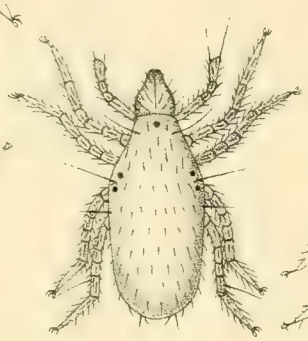
Central-Tryckeriet, Stockholm.

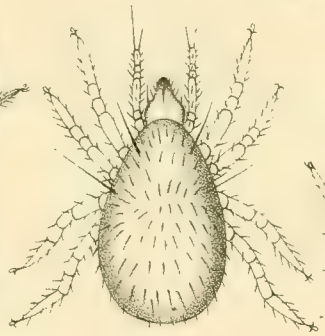
1


2

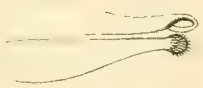

3

4

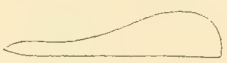

5


6

7


4a

7b


7a

8

9

10

Central-Tryckeriet Stockholm

KONGL. SVENSKA VETENSKAPS-AKADEMIENS HANDLINGAR Bandet 16. No 6

UNDERSÖKNING

AF

BADGYTJAN VID MARSTRAND.

AF

N. P. HAMBERG.

TILL KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIEN INLEMNAD DEN 2 MAJ 1878.

STOCKHOLM, 1878.
P. A. NORSTEDT & SÖNER.
KONGL. BOKTRYCKARE.

FÖRKORTNINGAR.

F. g. fuktig gytja med 71 % vattenhalt.
L. g. lufttorkad gytja med 9,1 % »
v. d. vigtsdelar.

Rörande hufvudvilkoren för hafsgytjans bildning, tillåter jag mig anföra utur D:r C. T. Höks arbete öfver Sveriges Badgytjor [1]): "Hafsgytjan bildas i instängda vikar, der vattnet är mer eller mindre stillastående och uti hvilka en rikhaltig lägre hafsvegetation kan utveckla sig, bortdö och undergå en upplösningsprocess; dessa i decompositionstillstånd varande, organiska bildningar blandas efterhand mekaniskt med ställets oorganiska ämnen, såväl lösliga som olösliga, och utgöra med dem förenade en homogen massa".

I förevarande ämne yttrar D:r A. J. Hörlin i Marstrand uti en berättelse till Kongl. Sundhets-Collegium bland annat följande: "Om en gytja upptages der, hvarest hafvet har större djup, erbjuder den från särskildta ställen tagen, sannolikt högst ringa olikheter, endast att dess annars ljusgröna färg stöter mer eller mindre i grått. Tages den deremot från särskildta ställen invid kusterna, så förekommer den något varierande till fuktighet, finhet, smidighet och färg, hvilken sednare då vexlar mellan ljusgrön, mörkgrön, gråbrun och svart".

Rörande gytjans bildning säger D:r Hörlin: "Af berg begränsade hafsvikar, hvilkas botten består af fet lera, och som tidtals är blottad för luftens tillträde, dit hafsvatten inströmmar och dit is samlar en mängd af redan mer eller mindre förruttnade ämnen och hvarest förruttnelsens fortgång ej motverkas af vattnets lifligare rörelser, der äro egentligen de platser, hvarest man påträffar tjenliga badgytjor".

Rörande badgytjan särskildt vid Marstrand anför D:r Hörlin i ofvanbemälde skrifvelse: "Marstrands-ön, som består af en enda klippa, hvars sammansättning utgöres af gneis och granit, är omgifven af friskt öfver sand strömmande vatten, hvarföre i dess grannskap inga badgytjor förekomma. Dessa bildas deremot i instängda af någorlunda stangnerande vatten uppfylda vikar, der oftast en förruttnelseprocess af organiska ämnen gynsammare försiggår. En half mil från Marstrand, inåt fasta landet, äro belägna 3:ne öar: Ko-ön, Inst-ön och Klöfver-ön. Emellan dessa öar, hvarest hafvet inträngер genom 2:ne sund, erbjuder den leriga sjöbotten öfverallt god badgytja".

Hafsvikarnes botten utgöres af flera öfver hvarandra liggande mer eller mindre skiljaktiga aflagringar, af hvilka ett mellanlager är det, som egentligen lemnar god badgytja. Af bemälde aflagringar har D:r Hörlin flera gånger tillsändt mig prof; sjelf har jag åtskilliga gånger varit på stället närvarande vid upphemtningen, och följa härnedan några iakttagelser, som blifvit gjorda vid undersökning af ifrågavarande aflagringar.

[1]) Några upplysningar rörande Sveriges badgytjor meddelade af D:r C. T. Hök. Aftryck ur Sv. Läkaresällsk. Handl. Stockholm 1853.

A. Undersökning af aflagringar upphemtade mellan Qvarnholmen och Ko-ön 1865.

Lagren äro uppförda i den ordning de anträffades. *N:o 1, Öfversta lagret,* mörkfärgadt, föga smidigt och sammanhängande, innehöll betydlig mängd oförmultnade växtdelar och icke obetydligt snäckskal; af diatoméer bemärktes jemförelsevis ringa mängd; efter någon tids förvaring visade sig här och der grupper af gipskristaller, somliga af flera millimeters längd.

100 gram af det fuktiga lagret gaf, efter de finare delarnes afskiljande genom slamning, en återstod, som torkad vid +150°—160° [1]) vägde 5,14 gm. och utgjordes af 3,84 eldfasta ämnen
och 1,30 förbränbara »
5,14.

Gröfre delarne af slamresten, såväl växtdelar som snäckor och mineralämnen uppgingo från 2—3 millimeter till 1 centimeter och deröfver.

100 vigtsdelar icke slammad *aflagring N:o 1,* intorkad vid +150—160° lemnade vid glödgning: 77,65 eldfasta ämnen
22,35 förbränbara »
100,00.

Lagret N:o 2 var gråbrunt och föga sammanhängande, det innehöll vida mindre mängd oförmultnade växtdelar och snäckor. Efter någon tids förvaring antog det delvis en rostgul färg och gipskristaller uppträdde här och der.

100 gm. fuktigt lager gaf vid slamning en återstod, som intorkad vid +150°—160° vägde 5,476 gm. och utgjordes af 4,692 eldfasta
0,784 vid glödgning förbränbara.
5,476.

Det oslammade lagret N:o 2, intorkadt vid +150—160° visade sig vid glödgning bestå af 79,98 % eldfast, af jernoxid rödfärgad aska,
och 20,02 » förbränbara beståndsdelar.
100,00.

Lagret N:o 3, hvilande på det egentliga gytjelagret, utgör ett slags öfvergångslager och närmar sig gytjan äfven med afseende på beskaffenhet. Förmultningsprocessen har här fullständigare försiggått än hos lagren 1 och 2.

100 gm. fuktigt lager lemnade vid slamning en återstod, som intorkad vid +150—160° vägde 10,404 gm. och utgjordes af 8,630 gm. eldfasta
och 1,774 » förbränbara ämnen.
10,404.

100 vigtsdelar vid +150—160° intorkadt, icke slammadt lager N:o 3 gaf vid glödgning 80,23 v. d. eldfasta
och 19,77 » förbränbara ämnen.
100,00.

[1]) Alla värmegrader äro enligt Celsius termometer.

Lagret N:o 4, det egentliga gytjelagret, var grågrönt och af öfvervägande finhet, smidighet och homogenitet; beståndsdelarna i allmänhet så fint fördelade att mikroskop erfordras för att urskilja olikartade delar.

100 gm. fuktig gytja gaf vid slamning en återstod, som intorkad vid +160° vägde 4,126 gm. och utgjordes af 3,108 gm. eldfasta ämnen
och 1,018 » förbränbara »
4,126.

100 v. d. icke slammad gytja, intorkad vid +160°
gaf vid glödgning 81,69 v. d. eldfasta
och 18,31 » förbränbara ämnen.
100,00.

Lagret N:o 5, under gytjan, upphemtades 24 fot under vattenytan och 18 fot under hafsbotten med en för tillfället anskaffad längre jordborr.

Slamningsförsök anställdes med detta lager såväl i fuktigt som i intorkadt tillstånd.

a. 100 gm. fuktigt lager lemnade vid slamning en återstod, som intorkad vid +160° vägde 54,79 gm. och utgjordes af 53,34 gm. eldfasta ämnen
och 1,45 » förbränbara »
54,79.

b. 100 gm. vid +150—160° uttorkadt bottenlager lemnade efter de finare delarnes afslamning en återstod, som intorkad vid bemälde värmegrad vägde 90,086 gm. och utgjordes af 88,586 gm. eldfasta
och 1,500 » förbränbara ämnen.
90,086.

De frånslammade, finare delarne utgjorde således endast 9,914 %.

100 v. d. icke slammadt, vid +160° intorkadt lager, N:o 5, gaf vid glödgning 95,33 eldfast återstod
och 4,67 förbränbara ämnen.
100,00.

Det understa lagret innehöll sålunda en jemförelsevis ringa mängd förbränbara ämnen. De eldfasta ämnena utgjordes af qvartskorn, glimmer, söndergrusade snäckskal, lera m. m. D:r Hök, som beredvilligast verkställde mikroskopisk undersökning å prof af bottenlagret iakttog fragmenter i mängd af Spangolithis arter samt af inkrusterade organiska ämnen.

Till den mekaniska analysen af ofvanbemälde 5 lager användes Fr. Schulzes slamapparat.

Man finner af hvad som blifvit anfördt rörande bottenlagrets upphemtning att samtlige 5 aflagringar hade en mäktighet af minst 18 fot.

Vid jemförelse af de särskilda lagren befinnes öfversta lagret, N:o 1, hålla öfvervägande mängd oförmultnade växtdelar, hvaraf en del utan svårighet kunde igenkännas tillhöra Zostera marina; det understa lagret, N:o 5, visade deremot knappast några växtdelar, de afslambara, finare ämnenas (lera, fin sand) mängd var här jemförelsevis ringa; det i slamapparaten återstående var i allmänhet från bottenlagret mera grof-

kornigt än det från öfriga lager; qvartskorn, snäckskal m. m. förefunnos till en storlek af 4—5 millimeters tvärlinie, t. o. m. deröfver.

Gytjelagret, N:o 4, innehöll jemförelsevis obetydligt af icke humifierade växtlemningar och gaf en mycket finkornig slamrest. Se vidare gytjans mekaniska analys.

Enligt D:r HÖRLINS iakttagelser är gytjans öfvergång till det starkt sandhaltiga bottenlagret mycket tvär och tydlig; vid gytjans upphemtning bör derföre tillses att icke grof sand från bottenlagret äfven upptages och inblandas.

B. **Undersökning af lager upphemtade den $^4/_9$ 1871 omkring 50 fot söder om Grumsholmen i närheten af Qvarnholmen och Ko-ön.**

Vattnets djup ungefär 10 fot.

a. Det öfversta lagret hade enligt D:r HÖRLINS iakttagelse en mäktighet af 1—1 $^1/_2$ fot. Det öfversända profvet innehöll lefvande blad, stjelkar och rötter af Zostera marina, stora stycken af tångarter, grus, snäckor m. m., var mörkfärgadt och föga sammanhängande.

2:ne slamningsförsök visade följande resultat:

1. 200 gm. fuktigt lager gaf efter de finaste delarnes frånskiljande genom slamning en återstod, som intorkad vid +160° vägde 8,351 gram och utgjordes af:

1,682 gröfre växtdelar, Zostera marina m. m. från några millimeter till 10—12 centimeter.
5,175 gröfre mineralämnen (2—10 à 12 millim.), bestående af glimmerskiffer, qvarts etc.
1,494 finare delar, hufvudsakligen mineralämnen, finheten sådan att de kunde passera en sikt med hål af 1 millimeters tvärlinie.

8,351.

2. 100 gm. fuktigt lager lemnade efter de finare delarnes afslamning en återstod, som intorkad vid +160° vägde 6,73 gm. hvaraf 3,26 hufvudsakligen växtdelar från 3—4 millim. till flera centimeter.
3,47 finare delar, mest mineralämnen från 2 millim. till $^1/_4$ och derunder.

6,73.

b. Det mellanliggande lagret var gråaktigt men olikartadt, så att det här och der visade sig svartaktigt; undertill var det sandblandadt, enligt D:r HÖRLIN, som uppskattade dess mäktighet till $^1/_2$—1 fot.

100 gm. fuktigt lager gaf, efter de finare delarnes afslamning, en återstod, som intorkad vid +160° vägde 10,445 gm. hvaraf 1,160 *gröfre delar* hafvudsakligen mineralämnen (2—6 millim.), hvaribland 5—6 millim. stora qvartskorn med vidsittande glimmer, lösa glimmerblad m. m.
9,285 *finare delar* (1—$^1/_4$ millim. och derunder) bestående af qvarts, glimmer, hornblende, lera m. m., växtämnenas mängd var obetydlig.

10,445.

Ett annat mellanlager upphemtadt närmare Qvarnholmen var betydligt mera sandblandadt. Detta lager hade enligt D:r HÖRLIN större mäktighet än föregående.

100 gm. fuktigt lager gaf efter de finare delarnas frånslamning en återstod, som, intorkad vid +160°, vägde 33,88 gm., hvaraf genom siktning särskiljdes:

3,24 gröfre delar (3 millim.—1,5 centim.) utgörande träbitar, kol, qvartskorn, glimmer m. m.
6,97 strösand.
23,67 finare delar (under 1 millim.)
33,88.

c. *Det undre lagret, sjelfva gytjan*, var fullkomligt likartadt, sammanhängande, smidigt och lent samt af grågrön färg, lagrets mäktighet kunde vid upphemtningen icke utrönas, mot djupet syntes det blifva allt fastare och klibbigare (HÖRLIN). Detta lagers fysikaliska beskaffenhet i öfrigt, afhandlas under *gytjans fysikaliska undersökning*, hvarest äfven den slamapparat beskrifves, som begagnades vid den mekaniska undersökningen af detta lager.

Ofvanbemälde aflagringars a, b och c, samt bottenlagrets N:o 5, behandling med utspädd natronlut. 2 gm. aflagring kokades 5 minuter med 15 kub. cent. natronlut (af 2 % natronhydrathalt) vätskan filtrerades och filtret begöts med så mycket vatten att 15 kub. cent. filtrat erhölls. Filtraten slogos i särskildta profrör af nära 2 centimeters tvärlinie och lösningarnas färg jemfördes, dervid följande iakttagelser gjordes.

Det *öfversta lagret* a, gaf svartbrun lösning.
Mellanlagret, b, » brun lösning, ljusare än den af a.
Gytjelagret, c, » mörkbrun lösning, obetydligt ljusare än den af a.
Bottenlagret N:o 5, » en föga färgad lösning.

Lösningarna af a, b och c afskiljde vid tillsats af klorvätesyra bruna fällningar (humuskroppar) och vätskan affärgades.

Af de iakttagelser som blifvit gjorda vid upphemtning och undersökning af samteliga ofvanomnämnda aflagringar framgår:

1:o. Att botten i hafsvikarne omkring Marstrand utgöres af flera öfver hvarandra liggande aflagringar, af hvilka ett mellanlager är det, som är lämpligt att till badgytja användas.

2:o. Att samteliga aflagringar utgöras af 4 à 5 merändels ganska tydligt skiljaktiga lager, hvilka uppifrån nedåt utgöras af:

a. *Öfverst ett humusrikt lager*, innehållande lefvande växter, snäckor, grus etc.

b. *Mellanlager* ofvanpå gytjan (stundom 2:ne tydligen olika lager) innehållande icke obetydlig mängd oförmultnade växtdelar och grof sand i större eller mindre mängd, men obetydligt af humuskroppar.

c. *Gytjelagret*, utmärkt genom sin finare fördelning, lenhet och smidighet samt obetydliga halt af oförmultnade växtdelar.

d. *Bottenlagret*, innehållande till största delen mineralämnen af snäckskal, deremot högst obetydligt växtämnen, vare sig oförmultnade eller humuskroppar.

I. Gytjans fysikaliska undersökning.

Badgytjan vid Marstrand utgöres af en grönaktigt askgrå, degig, ganska likartad massa, så fin och len för känseln, att några gröfre inblandningar knappast kunna bemärkas, såvida gytjan blifvit med tillbörlig försigtighet upptagen; den nyss upphemtade gytjan har en ganska stark svafvelvätelukt och en saltaktigt äcklig, fadd smak.

Vid Marstrand upphemtas badgytjan tidigt på morgonen, innan badningen börjar, upphemtningen verkställes medelst en urhålkad trä- eller jernborr, som djupt nedtryckes så att samtlige aflagringar ända till, eller åtminstone nära intill bottenlagret genomträngas. Borren uppdrages hastigt och gytjelagret afskiljes från de andra lagren, som äfvenledes fastnat i borren. Vid de flerfaldiga gytjeupptagningar jag bevistat i närheten af Marstrand, hafva aldrig några gröfre inblandningar förefunnits uti gytjelagret, som äfven utan svårighet kunnat afskiljas från de andra lagren. Någon silning eller pressning genom kaffesäckar eller annat, i likhet med hvad som sker vid en del andra hafsbad, behöfves derföre icke vid Marstrand, såvida icke genom försumlighet grofva ämnen från de andra lagren blifvit inblandade vid gytjans uttagning ur borren.

A. Mekanisk analys.

1. **Slamning af gytja upphemtad 1865.** Enligt hvad ofvan blifvit anfördt, begagnades till denna gytjas slamning Fr. Schulzes allmänt bekanta slamapparat och erhölls af 100 gm. f. g. efter de finare delarnes afslamning en återstod, som intorkad vid +160° vägde 4,126 gm., se vidare A. Lagret N:o 4.

Det bör anmärkas att gytjan blifvit förvarad under flera månader, och att, ehuru förvaringskärlet var täckt med en zinkplåt och derofvan öfverbundet med papper, efter all anledning åtskilliga procent vatten bortdunstat, hvarigenom slamåterstoden utföll något större än antagligen skulle blifvit fallet om alldeles nyss upptagen eller i väl tillslutna kärl förvarad gytja blifvit slammad.

2. **Slamning af gytja upphemtad 1867.** Till detta gytjeprofs slamning begagnades en af Ernst Dietrich i Breslau inrättad och förordad apparat, [1]) bestående af 4 genom kautschukslangar förenade glasrör af olika dimensioner och olika lutning mot horisontallinien.

Vid slamning af 100 gm. f. g. erhölls följande resultat:

Röret N:o 1 renspolades alldeles af vattenströmmen, några delar af större dimensioner förefunnos således icke.

[1]) Zeitschr. für Analyt. Chemie von Dr. C. R. Fresenius 1866. s. 293.

I röret N:o 2 erhölls en afsats vägande 1,122 gm. hvaraf 0,177 förbränbara
och 0,945 eldfasta ämnen.
1,122.

I röret N:o 3 erhölls en afsats vägande 1,614 gm. utgörande 0,443 förbränbara
och 1,171 eldfasta ämnen.
1,614.

I röret N:o 4, fin lerblandad sand, samt organiska ämnen vägande 1,072 gm. bestående af 0,412 förbränbara
och 0,660 eldfasta ämnen.
1,072.

Före vägning intorkades de respektive afsatserna vid +125°.

Den vägda afsatsen upphettades till glödgning så länge vigtsförlust inträffade.

3. **Slamning af gytja upphemtad 1868 och 1871.** Till dessa gytjeprofs slamning begagnades en slamcylinder, som beredvilligast lånades mig af assistenten Hr O. Nylander från Kongl. Landtbruks-Akademiens Agrikulturkemiska laboratorium. Bemälde cylinder hade en höjd af 36 centimeter och var på ena sidan försedd med 4 hål öfver hvarandra, uti hvilka afloppsröret kunde till olika höjd insättas. Uti slamcylindern inbringades det afvägda gytjeprofvet förut väl utrördt med vatten, vattenströmmen infördes i cylindern genom ett glasrör af 1,2 centim. inre tvärlinie, nedtill sammandraget till 0,4 centim., detta glasrör förenades medelst kautschukslang med en vattenledningsventil, så inrättad att vattentilloppet kunde efter behofvet modereras.

a. *Slamning af gytja upphemtad 1868.* Vid slamningen stod tilloppsröret 4 centimeter från cylinderns botten, genom det 24 centimeter högt applicerade afloppsröret utströmmade 0,5 liter i minuten.

100 gm. f. g. qvarlemnade efter de finaste delarnes afslamning:

0,621 gm. fin sand tillika med organiska ämnen.
0,797 » något gröfre sand, uti hvilken bemärktes ringa mängd växtdelar af flera millimeters längd.

S:ma 1,418.

b. *Slamning af gytja upphemtad 1871 i närheten af Qvarnholmen och Ko-ön söder om Grumsholmen.* Vid denna slamning stod tilloppsröret 6 centimeter från botten, genom det 24 centimeter från botten applicerade afloppsröret utströmmade 1 liter vatten på 3 minuter.

Den efter de finaste delarnes frånslamning erhållna återstoden intorkades vid +160° och delar af olika finhet särskiljdes medelst en siktapparat, bestående af 5 öfver hvarandra sittande messingssiktar, försedda med lock upptill och trumma nedtill för att mottaga de finaste delarna.

Den öfversta sikten N:o 1 hade hål af 3 millimeters tvärlinie.
» N:o 2 » » » 2 » »
» N:o 3 » » » 1 » »
» N:o 4 » » » 0,5 » »
den nedersta » N:o 5 » » » 0,25 » »

Den vid slamningen b, erhållna och vid +160° uttorkade återstoden vägde 1,240 gm., vid dess behandling i ofvanbemälde siktapparat stadnade icke något i siktarne N:o 1 och N:o 2, men i sikten:

N:o 3 qvarblef	0,026	gm.	hufvudsakligen qvartskorn med litet växtämnen,
N:o 4 »	0,064	»	glimmer, fältspat, hornblende, lera, organiska ämnen,
N:o 5 »	0,857	»	samma ämnen som i N:o 4 med inblandade diatoméer,
i sikttrumman	0,293	»	glimmer, lera, qvartskorn, organiska ämnen samt icke obetydligt diatoméer.
	1,240.		

Den vid slamningen erhållna återstoden utgjordes således af så fint söndergrusade ämnen att deras storlek i allmänhet icke uppgick till en millimeter.

Ofvan anförda slamförsök visa att de fasta delarna i Marstrands-gytjan hufvudsakligen utgöras af fina afslambara delar samt att vid slamning endast några få procent återstod erhållas, vanligen icke innehållande några delar af gröfre beskaffenhet.

4. **Slamningsförsök med ett gytjeprof taget nära stranden vid Qvarnholmen vid en vik af Backudden 1865.** Slamningen verkställdes uti ofvanbemälde cylinder, den erhållna återstoden, intorkad vid +160°, särskiljdes medelst den i 3, b, använda siktapparat.

Detta gytjeprof var svart; 100 gm. deraf i fuktigt tillstånd lemnade, efter frånslamning af de finaste delarne, en återstod, som intorkad vid +150°—160° vägde 7,288 gm. och utgjordes af:

0,610	gm.	snäckskal, lignit, kollika delar m. m. (2—5 millim.)
0,806	»	söndergrusade snäckor, qvarts, glimmer, växtdelar, etc. (1—2 millim.)
5,878	»	svartgrå sand, lera, glimmer, organiska ämnen (0,25—1 millim.)
7,288.		

100 gm. icke slammad gytja uttorkad vid +150—160°
gaf vid glödgning 78,39 v. d. eldfasta och
21,61 » förbränbara ämnen.
100,00.

Vid detta gytjeprofs kokning med natronlut, af 2 procents natronhydrathalt, erhölls en svartbrun vätska. Kokning med klorvätesyra gaf en gulbrun vätska, som med ammoniak i öfverskott afskiljde icke obetydlig mängd jernoxidhydrat, ehuru endast 2 gm. fuktig gytja till försöket användes; till följd af den betydliga halten af söndergrusade snäckor åstadkom klorvätesyran stark utveckling af kolsyra.

Detta nära stranden upphemtade gytjeprof skiljde sig således både till färg och finhet från den vanligen begagnade badgytjan. Den ganska stora halten af gröfre mineralämnen, snäckskal m. m. till storlek af 5—6 millim. gör denna gytja olämplig till bad, såvida den icke först silas.

B. Mikroskopiska iakttagelser.

Rörande Marstrands-gytjan säger D:r Hök i sitt ofvan citerade arbete om Sveriges Badgytjor pag. 23 bland annat följande: "Det obeväpnade ögat upptäcker i den homogena massan svårligen några växtdelar, men mikroskopet visar den ega stor rikedom på väl bibehållen cellsubstans, på confervtrådar och på pollenfrö. Profven från Prestholms-sundet synas i största mängd ega dessa ej fullt decomponerade växtdelar. Alla profven äro rika på diatoméer, men ej till den grad som Lysekilsgytjan. De species som ymnigast förekommit, hafva tillhört genera: Amphiprora, Grammatophora (fl. sp.), Rabdonema (fl. sp.), Achnantes, Coscinodiscus (fl. sp.), Melosira (fl. sp.), Pinnularia (några sp.), Navicula (fl. sp.), Surirella etc. etc. Dessa individer hafva förekommit i de aldra flesta fall som tomma pansarskal, många ock med organiskt innehåll, samt sällsynt ett och annat lefvande med full rörelseförmåga. Dessutom har gytjan i mängd Spongolithis acicularis jemte hithörande species. Största massan utgöres dock af askgrå, korniga mer eller mindre genomskinliga conglomerater, (gytjans fasta, söndermalna beståndsdelar, inhyllade i lera), af isolerade qvartspartiklar, i hög grad finkorniga, samt af något glimmer och hornblende".

På min begäran har D:r Hök äfven beredvilligast undersökt ett gytjeprof, som blifvit 1868 upphemtadt mellan Qvarnholmen och Ko-ön, och iakttog han deruti ett större antal Spongolithis-arter, vidare Navicula Lyra, samt en stor mängd andra N. species, Melosira sulcata? samt species af Coscinodiscus, Surirella, Synedra, Stauroneis? etc.

C. Bestämning af gytjans egentliga vigt.

Till utrönande af gytjans egentliga vigt verkställdes först vägning i vatten, men då en ringa mängd i vatten lösliga ämnen förefinnas i gytjan och möjligen kunde på resultatet i någon mån inverka, anställdes äfven vägning i terpentinolja, en vätska, hvaruti gytjans beståndsdelar äro i det närmaste olösliga.

1. Vägning i vatten i piknometer.

I 3:ne vägningar erhölls för eg. v. följande tal:

a. temperatur +17,5 eg. v. 1,2213.
b. » +21,7 » » 1,2164.
c. » +16,7 » » 1,2095.

2. Vägning i terpentinolja af 0,87 egentlig vigt.

a. Fuktig gytja vägdes på ett platinableck, upphängdt på silketrådar, först i luften sedan i terpentinoljan.

På grund af detta försök beräknades gytjans eg. v. till 1,1883 vid +15°.

Efter verkställd vägning bemärktes att terpentinoljan blifvit något opaliserande derigenom att den upptagit vatten; för att få ett tillförlitligare resultat verkställdes efterföljande försök.

b. *Vägning af uttorkad gytja med terpentinolja i piknometer.* Gytjan uttorkades vid +150°—160° så länge den förlorade i vigt. 2:ne försök verkställdes och angåfvo för den torra gytjan i försök a. eg. v. 2,5367 vid +15°
» » b. » » 2,5067 » +16°
} således i medeltal 2,5217 eg. v.

Den gytja, som till dessa försök användes, visade sig vid uttorkning i luftbad af +150°—160°, hålla 71 % vatten och 29 % fasta ämnen.

Då den uttorkade gytjans eg. v. är funnen = 2,5217 skulle den fuktiga (hållande 71 % vatten) blifva = 1,4413.

Vid hydrostatiska försök har jag funnit bemälda gytja flyta uti en klorkalciumlösning af 1,223 sp. v., men sjunka i en mättad koksaltslösning af 1,205 eg. v. Gytjans eg. v. torde derföre vara något öfver 1,205 vid +15. Detta tal är vida lägre än 1,4413, som erhållits genom beräkning efter den torra gytjans eg. v. Det bör dock bemärkas att talet 1,4413 uttrycker eg. v. för fuktig gytja, bestående endast af 29 delar torr gytja och 71 delar vatten, men den färska gytjan håller dessutom en liten mängd luft, svafvelväte och kolsyra, hvilka göra den lättare.

Att ett ämne hvars sammansättning icke är konstant kan till specifika vigten variera, inses lätt; vid försök med olika gytjeprof hafva äfven anmärkningsvärda skiljaktigheter visat sig, helt visst beroende på olika halt af vatten, luft, gaser etc.

D. Bestämning af gytjans egentliga värme.

Till bestämning af gytjans eg. värme användes REGNAULTS apparat, som beredvilligast lånades mig från Kongl. Vetenskaps-Akdemiens samlingar genom professor EDLUND, hos hvilken jag äfven står i största förbindelse för välvilligt lemnade råd och upplysningar vid utförandet af dessa för mig alldeles nya och främmande försök.

Den till storlek af små ärtor sönderkrossade och vid +150°—160° uttorkade gytjan upphettades under flera timmar i apparaten, som uppvärmdes med vattenånga, upphettningen fortsattes $^1/_2$—1 timma utöfver den tid då termometern i messingskorgen visade +100°.

1:sta försöket. Lufttemperatur +18,9°.

Vattnet i calorimeterns messingsreservoir vägde 800 gm., vattnets temperatur före gytjans nedsänkning +13°, vattnets temperatur sedan den +100° varma gytjan blifvit nedsänkt och omröring verkställd +15°. Messingsreservoirens vigt 71,55 gm. Messingens eg. värme 0,0939.

Messingsreservoirens vattenvärde	71,55 × 0,0939 = 6,7185.
Vattenvärde af den i calorimetern indoppade del af termometern	= 1,6213.
» » » » » af omröraren	= 0,2523.
Vatten i calorimetern	gm. 800,0000.
	808,5921.

Temperaturhöjning i calorimetern = 1,9° [1])

Temperatursänkning vid den +100° varma gytjans nedsänkning i vattnet i calorimetern 100—14,9 = 85,1.

Den till försöket använda gytjans vigt 70,685 gm.

Gytjans eg. värme $= \frac{808{,}5921 \times 1{,}9}{70{,}685 \times 85{,}1} = \frac{1536{,}325}{6015{,}2935} = 0{,}2554.$ [2])

2:dra försöket. Lufttemperatur +17,65°.

Vattnet i calorimetern	1000 gm.
Vattenvärde af reservoir	6,7185.
» af termometer och omrörare	1,8736.
	1008,5921.

Temperaturhöjning i calorimetern = 1,66°.

Vid +150° uttorkade gytjans vigt: 80,2524 gm.

Temperatursänkning af +100° varma gytjan = 81,60.

Eg. värme $= \frac{1008{,}5921 \times 1{,}66}{80{,}2524 \times 81{,}60} = \frac{1674{,}2629}{6548{,}5958} = 0{,}2557.$

3:dje försöket. Lufttemperatur +20,25.

Vattnet i calorimetern	1000 gm.
Vattenvärde af termometer och omrörare	1,8736.
» » reservoir	6,7185.
	1008,5921.

Temperaturhöjning i calorimetern = 1,575°.

Den vid +150° torkade gytjans vigt = 79,2369 gm.

Temperatursänkning = 80,175°.

Eg. värmet $= \frac{1008{,}5921 \times 1{,}575}{79{,}2369 \times 80{,}175} = \frac{1588{,}5325}{6352{,}8184} = 0{,}2500.$

4:de försöket. Lufttemperatur +19,4°.

Vattnet i calorimetern	1000 gm.
Vattenvärde af reservoiren	6,7185.
» » termometer och omrörare	1,8736.
	1008,5921.

Vattnet i calorimetern +18,82°.

» » efter den +100° varma gytjans tillkomst +21,650°.

Uppvärmning genom messingskorg (enligt särskildt försök) 0,125°.

21,525.

Temperaturhöjning = 21,525—18,82 = 2,705.

Den vid +150° torkade gytjans vigt = 128,65 gm.

Temperatursänkning = 78,475.

[1]) Den totala temperaturhöjningen var +2°, men genom särskildt försök utröntes att messingskorgen ensam åstadkom en temp. höjn. =0,1°, hvarför den af gytjan åstadkomna temp. höjn. blifver =2—0,1 eller =1,9°.

[2]) Specifika värmetalet erhålles nemligen genom att addera vattenmängden i calorimetern till vattenvärdet af reservoir, termometer och omrörare och att multiplicera denna summa 808,5921 med temperaturhöjn. =1,9 samt att dividera den erhållna produkten med produkten af gytjans vigt = 70,685 och temperatursänkningen 85,1.

$$\text{Eg. värme} = \frac{1008{,}5921 \times 2{,}705}{128{,}65 \times 78{,}475} = \frac{2728{,}2416}{10095{,}8087} = 0{,}2700.$$

Det något större tal, som vid detta försök erhölls, torde bero antingen derpå att gytjan till en del utgjordes af stycken, något större än ärtor, och att dessa ej voro fullt genomtorra, eller att denna gytjas beskaffenhet ej var fullkomligt lika föregående.

Vid ofvananförda försök erhölls följande resultat:

I försök 1. 0,2554
2. 0,2557
3. 0,2500
4. 0,2700

i medeltal således 0,257775 eg. värme.

Jemförd med vattnets är gytjans värmekapacitet ganska ringa, ett gytjeomslag afkyles derföre vida hastigare och kan äfven påläggas jemförelsevis varmare utan att medföra olägenhet.

Den fuktiga gytjans eg. värme blifver högre i samma mån som vattenmängden ökas; f. g. bestående af 707,689 vatten, 292,311 fasta ämnen, se qvantitativa undersökningen 1, har eg. v. =0,783039.

II. Gytjans kemiska undersökning.

Nyss upphemtad gytja reagerar alkaliskt såväl på gurkmej- som på rödt lakmuspapper, metalliskt silfver brunfärgas deraf och tillsats af syror åstadkommer utveckling af kolsyra och svafvelväte.

Vattnet löser endast en mindre del af gytjans beståndsdelar. Gytjans fuktighet betingas af hafsvatten och de uti detta vatten befintliga salter: kloralkalier, klormagnesium, klorkalcium, svafvelsyrad kalk förefinnas uti gytjan äfvensom ringa mängd jod- och brommagnesium; men dessutom en anmärkningsvärd mängd svafvelkalcium, som utur den nyss upphemtade gytjan med vatten eller sprit lätt kan utdragas. Mängden af gips är i den färska gytjan jemförelsevis obetydlig, men ökas mer och mer i den mån de deruti befintliga svafvelmetallerna genom lufttillträde oxideras. Se qvant. und. 5. A. B. Litet kiselsyra, källsatssyra och organiskt qväfhaltigt ämne anträffas äfven i gytjans vattenlösning.

De i vatten olösliga beståndsdelarna utgöras dels af humuskroppar och mer eller mindre fullständigt förmultnade växtämnen, växtdelar med bibehållen cellbyggnad samt kiselalger, dels af slamm af mineralier och bergarter, söndergrusade snäckskal, svafveljern m. m.

A. Qvalitativ undersökning.

1. **Svafvelkalcium.** Nyss upphemtad gytja, i tillslutet kärl skakad med koncentrerad sprit gaf en alkaliskt reagerande lösning, som utsatt för lufttillträde lemnade kristaller liknande gips och reagerande för svafvelsyra och kalk, vattenlösning af gytjan fäldes af ammoniumoxalat och svärtade silfver samt utvecklade svafvelväte med syror.

2. **Jod.** *a.* 100 kub.-cent. filtrat (2000 gm. fuktig g. och 2000 gm. vatten) försattes med natriumkarbonat och afdunstades till torrhet, återstoden utdrogs med kokhet koncentrerad sprit, den spirituösa lösningen försattes med några droppar kalilut och afdunstades till torrhet, återstoden upphettades till nära glödgning, hvarefter den löstes i vatten, den med svafvelsyra surgjorda lösningen försattes med kaliumnitrit och kolsvafla, som vid omskakning färgades svagt rosenröd.

b. Vattenlösning af 1 kilogm. f. g. gaf äfvenledes med kaliumnitrit eller med klorvatten och svafvelsyrehaltig stärkelselösning reaktion för jod.

c. Ofvanbemälda vattenlösning mörknade vid tillsats af palladiumnitrat.

3. **Brom** afskiljdes genom skakning af lösningen 2. *a.* med kloroform eller kolsvafla efter tillsats af utspädt klorvatten.

4. **Klor.** Gytjans vattenlösning ger med silfvernitrat stark fällning af klorsilfver.

5. **Svafvelsyra.** Nyss upphemtad gytjas vattenlösning ger med klorbarium svagare reaktion för svafvelsyra än den lufttorkades, som till följd af svafvelmetallernas oxidation erhållit ett ökadt förråd af svafvelsyra. Se qvant. und. 5 A. och B.

6. **Cellulosa och dess förmultningsprodukter.** *a.* Gytjans vattenlösning gaf, efter tillsats af ättikssyra och kopparacetat en mycket liten mängd *brunaktig fällning (källsatssyrad kopparoxid).* Filtratet efter den källsatssyrade kopparoxiden gaf efter tillsats af ammoniumkarbonat och uppvärmning till +60° icke någon fällning.

b. Den med vatten utlakade gytjan gaf efter digestion med natriumkarbonatlösning en brun lösning, hvarutur klorvätesyra afskiljde *humussyror*, ulmin-, humin- och geinsyra.

c. Det efter behandling a och b återstående gaf vid kokning med kalilut en mörkbrun lösning, som vid tillsats af klorvätesyra i öfverskott afskiljde *humussyror*, bildade af uti gytjan befintligt *humuskol* (humin och ulmin).

d. Det efter behandlingarne a, b och c återstående macererades med kopparoxidammoniaklösning, efter längre tids inverkan erhölls en lösning, som vid tillsats af klorvätesyra i öfverskott afskiljde en flockig fällning, *cellulosa.*

7. **Chitin.** Den enligt 6 a, b, c, d utlakade återstoden behandlades med alkohol, eter och utspädd ättikssyra, hvarefter den intorkades vid +180°. Den sålunda behandlade och intorkade återstoden mörknade vid glödgning och svartnade vid upphettning med koncentrerad svafvelsyra. Vid torr destillation erhölls efter stark glödgning surt reagerande ångor. Genom kort maceration med koncentrerad svafvelsyra erhölls en lösning, som grumlades vid utspädning med vatten och efter några timmar afskiljde en flockig fällning. Den sura lösningen gaf, efter neutralisation med natriumkarbonat, svag, men tydlig sockerreaktion med FEHLINGS profvätska.

8. **Klorofyll.** Såväl alkohol som eter utdrog ett grönt ämne, den gröna lösningen åstadkom i spektroskopet de klorofyll utmärkande absorptionsband.

9. **Albuminartadt ämne.** Vattenlösning af gytjan visade vid afdunstning en hinna på ytan, liknande den af kaseinlösning; efter afdunstning erhölls en torr återstod,

som löste sig med brunröd färg i klorvätesyra af 1,19 sp. v. och som med natronkalk gaf ammoniak.

Gytjans vattenlösning gaf med *stark sprit* en flockig hvitgul fällning, som långsamt afsatte sig, och visade sig bestå af gips tillika med organiskt ämne.

Galläplegarfsyra åstadkom äfvenledes svag grumling i gytjans vattenlösning.

10. **Kiselsyra.** *a.* Gytjans vattenlösning försatt med klorvätesyra och afdunstad till torrhet lemnade en liten mängd *kiselsyra.*

b. Den med vatten utlakade gytjan gaf, efter kokning med natriumkarbonatlösning, tillsats af klorvätesyra i öfverskott till filtratet, och afdunstning till torrhet, en brun återstod af *kiselsyra* med humussyror, hvilka sednare genom glödgning lätt aflägsnades. Den med sodalösning behandlade gytjan visade under mikroskopet inga kiselalger.

c. Gytja, utlakad a. med vatten, b. med sodalösning visade under mikroskopet glaslika fragmenter af *kristallinisk kiselsyra* samt derjemte

d. åtskilliga silikater, ss. fältspat, glimmer, hornblende, hvilka vid slamning t. o. m. med blotta ögat kunde iakttagas.

Kiselsyra förefinnes sålunda i 4 olika tillstånd:

a. löslig i vatten.
b. » » natriumkarbonatlösning, till stor del kiselalger.
c. kristallinisk kiselsyra, qvartsfragmenter.
d. kiselsyra bunden i åtskilliga silikater.

11. **Ammoniak.** Nesslers reagens färgar gytjans vattenlösning tydligt, isynnerhet då kalk och talk genom på förhand tillsatt natronhydrat blifvit afskiljda.

12. **Jern,** förefinnes dels svafvelbundet dels syrsatt. Den friska gytjans grönaktiga färg betingas sannolikt af svafveljern, som med utspädd klorvätesyra lätt kan upplösas. Genom intorkning och glödgning antager gytjan en rödaktig färg, till följd af jernoxidbildning. Genom smältning med natrium- och kaliumkarbonat frigöres det uti silikater bundna jernet.

Jernet förefinnes således i den friska gytjan:

a. såsom svafveljern.
b. i oxiderad form, löslig i klorvätesyra sannolikt såsom karbonat.
c. » » olöslig i utspädd » såsom silikat.

13. **Mangan** förefinnes antagligen i samma föreningar som jernet; för reaktion erfordras icke någon större mängd gytja, den erhålles lätt dels genom smältning med natriumkarbonat och nitrat dels genom gytjans utlakning med utspädd svafvelsyra och filtratets kokning med blysuperoxid och salpetersyra.

14. **Lerjord** förefinnes i betydlig mängd dels såsom hydrat dels såsom silikat, en del lerjord kan derföre utdragas med klorvätesyra, återstoden först efter föregången s. k. uppslutning.

15. **Kali och natron** förekomma dels i gytjans vattenlösning dels i silikater, till hvilkas sönderdelning uppslutning erfordras.

16. **Kalk.** Gytjans vattenlösning innehåller såväl svafvelkalcium som svafvelsyrad kalk, den i vatten olösliga delen håller kalkkarbonat.

17. **Talk** i liten mängd förefinnes i gytjans vattenlösning; i något större i den del, som är olöslig i vatten.

18. **Litium.** 500 gm. gytja utdrogs med koncentrerad sprit, lösningen afdunstades till torrhet, återstoden utkokades med eteralkohol, det efter eteralkoholns afdunstning återstående gaf vid undersökning i spektralapparat litiumreaktion. - Med fosforsyradt natron erhölls äfven reaktion på litium.

19. **Koppar, bly, tenn, arsenik, nickel och kobolt.** 350 gm. lufttorkad gytja behandlades med klorvätesyra och kaliumklorat, filtratet öfvermättades med svafvelväte, fällningen macererades med svafvelkaliumlösning, hvaraf största delen löstes; lösningen afdunstades till torrhet, återstoden smältes med natriumnitrat och -karbonat, smältan löste sig i vatten med lemning af obetydlig mängd kopparoxid; lösningen upphettades med svafvelsyra så att all salpetersyra aflägsnades, återstoden löstes i vatten och försattes med svafvelsyrlighet, öfverskott deraf aflägsnades genom uppvärmning, svafvelväte åstadkom i denna lösning en brungul fällning hvaraf en del (svafvelarsenik) löstes i ammoniumkarbonatlösning, det olösta löstes till en ringa del i salpetersyra, lösningen visade kopparhalt, det i salpetersyra olösliga, hvita, amorfa ämnet liknade tennoxidhydrat och var äfven lösligt i kungsvatten. Det, som af svafvelkaliumlösningen lemnades olöst, löstes af kokande salpetersyra, lösningen visade tydlig reaktion för *koppar* och svag för *bly*.

Det efter första behandlingen med svafvelväte återstående, af klorväte sura filtratet neutraliserades med ammoniak och fäldes med svafvelammonium, som åstadkom riklig fällning, till största delen svafveljern och lerjordshydrat med ej obetydlig manganhalt; vid bemälda fällnings upplösning i klorvätesyra återstod ett svartgrått pulver, som var lösligt i kungsvatten, lösningen gaf reaktion för nickel och kobolt; se vidare 20.

20. **Zink, vismut, baryt, nickel, kobolt m. m.** [1]) 425 gm. lufttorkad gytja, fint pulveriserad, blandades väl med 250 gm. natriumnitrat och 425 gm. natriumkarbonat, blandningen upphettades småningom till smältning, smältan utgöts i ett jernkärl. Den af mangansyra grönfärgade smältan A. sönderslogs och utlakades väl med vatten, återstoden tvättades väl på filtrum, tvättvattnet koncentrerades och blandades till den alkaliska lösningen, som försattes med klorvätesyra i öfverskott och kiselsyra afskiljdes genom afdunstning och intorkning på vanligt sätt. Filtratet B. öfvermättades med svafvelväte, som åstadkom en liten mängd brunaktig fällning, vid hvars behandling med svafvelnatriumlösning en del löstes, det olösta befans vara svafvelkoppar.

[1]) Denna undersökning utfördes med mycken sorgfällighet 1869 å farmacevtiska institutets laboratorium af dåvarande stud. numera examin. apotek. V. R. Högberg, som utaf gytjan framställde: vismutmetall och arsenik samt följande föreningar: klorbarium, litiumfosfat, svafvelzink, nickeloxidulhydrat, kaliumkoboltnitrit, kopparsulfat m. m.

Svafvelnatriumlösningen försattes med klorvätesyra i öfverskott, den derigenom uppkomna fällningen sönderdelades genom smältning med natriumnitrat och -karbonat. Denna smälta a. löste sig i vatten med lemning af litet kopparoxid. Lösningen upphettades med svafvelsyra så att all salpetersyra aflägsnades, återstoden löstes i vatten och behandlades med svafvelväte, hvarigenom en gul fällning erhölls, som vid upphettning med cyankalium och natriumkarbonat i kolsyreström, enligt Fresenius, lemnade anflog af metallisk arsenik.

Återstoden af filtratet B. innehållande de metaller, som vid närvaro af klorvätesyra i öfverskott ej kunde af svafvelväte fällas, försattes med ammoniak till svagt alkalisk reaktion och derefter med svafvelammonium, fällningen återupplöstes i klorvätesyra, lösningen kokades med salpetersyra, den sura vätskan neutraliserades i det närmaste, natriumacetat tillsattes och jernet afskiljdes genom kokning. Filtratet visade halt af mangan äfvensom zink i ringa mängd.

Den i vatten olösliga delen af smältan A. upplöstes medelst klorvätesyra, kiselsyra aflägsnades på vanligt sätt, det sura filtratet öfvermättades med svafvelväte, som åstadkom en brunsvart fällning, olöslig i svafvelnatriumlösning. Bemälda fällning löstes i kokande salpetersyra, i denna lösning åstadkom svafvelsyra en hvit fällning, blysulfat, som afskiljdes genom filtrering, filtratet blåfärgades af ammoniak under det en hvit fällning visade sig, som upplöstes i klorvätesyra, denna lösning gaf vid tillsats af vatten en hvit fällning, basisk klorvismut, som med natriumkarbonat på kol gaf ett gult anflog och spröda metallkulor (vismut).

Ofvanbemälde sura filtrat, hvarur svafvelkoppar m. m. hade afskiljt sig, gjordes svagt alkaliskt med ammoniak och försattes med svafvelammonium, som åstadkom betydlig fällning af svafveljern och lerjordshydrat, vid denna fällnings upplösning i klorvätesyra återstod ett svartgrått pulver, som upplöstes vid kokning med koncentrerad salpetersyra, lösningen gaf med kaliumnitrit och ättiksyra gul fällning (kaliumkoboltnitrit), som affiltrerades, filtratet försattes med natronlut, som afskiljde en ljusgrön fällning, nickeloxidulhydrat.

Upplösningen i klorvätesyra af svafveljern, lerjordshydrat m. m. visade sig hålla en liten mängd zink.

Filtratet efter de med svafvelammonium utfällda metallerna försattes med ammoniumkarbonat, fällningen (kalk- och barytkarbonat) frånfiltrerades, uttvättades och upplöstes i salpetersyra, lösningen afdunstades till torrhet, återstoden upphettades så att vattenfria nitrater erhöllos, kalknitratet aflägsnades genom behandling med absolut alkohol. Det olösta nitratet förvandlades till karbonat, som upplöstes i klorvätesyra, lösningen afdunstades till torrhet, återstoden upphettades så att saltet afgaf allt vatten, hvarefter den behandlades med alkohol, hvaruti den visade sig olöslig och förhöll sig i öfrigt likt *klorbarium*.

21. **Fosforsyra.** Lösningen af några gram gytja i salpetersyra gaf med ammoniummolybdat tydlig reaktion för fosforsyra.

22. **Krom.** För att erhålla reaktion på krom erfordrades 50—100 gm. gytja, som utdrogs med stark klorvätesyra, lösningen fälldes med öfverskott på natronlut; efter någon tids maceration filtrerades, filtratet kokades med blysuperoxid.

En del af det sålunda behandlade *alkaliska filtratet* försattes med svafvelsyra i öfverskott; vid reaktion med vätesuperoxid och eter kunde någon tydlig blåfärgning af eterlagret ej bemärkas; deremot iakttogs med guajaktinktur en hastigt öfvergående blåfärgning.

En annan del af *det alkaliska filtratet* neutraliserades efter behandling med blysuperoxid med ättiksyra och försattes med kampecheträdslösning, hvarefter violett färgning visade sig.

23. **Kolsyra.** Vid behandling med utspädda syror visade den färska gytjan större halt af kolsyra än den lufttorkade, som tydligen afgaf mindre mängd gas.

B. Qvantitativ undersökning.

1. Vattenhalt, eldfasta och förbränbara beståndsdelar.

A. Vattenhalt.

1 gm. fuktig gytja lemnade efter intorkning vid +160°—170°.

I *a.*	0,2858.	*b.*	0,29454.	*c.*	0,2966.	*d.*	0,29017 fasta ämnen.
»	0,7142.	»	0,70546.	»	0,7034.	»	0,70983 vigtsförlust=vatten.
	1,0000.		1,00000.		1,0000.		1,00000.

B. Eldfasta och förbränbara ämnen (glödgningsförlust).

Vid måttlig glödgning lemnade de fasta beståndsdelarna,

i *a.*	0,0372	gm.	*b.*	0,04298	gm.	*c.*	0,0396 gm. förbränbara,
»	0,2486	»	»	0,25156	»	»	0,2570 » eldfasta ämnen.
	0,2858	»		0,29454	»		0,2966 » fasta ämnen.

De förbränbara ämnena utgöra i medeltal af anal. a., b., c., 0,039928.
» eldfasta » » » » » 0,252383
» fasta ämnena ..... 0,292311.
Vattenhalten ..... 0,707689.
1,000000.

1 kilogm. fuktig gytja håller sålunda:

Förbränbara ämnen	39,928		
Eldfasta »	252,383		
		292,311	fasta ämnen.
Vatten	707,689	707,689	vatten.
	1000,000.	1000,000.	

Lufttorkad gytja visade vid upphettning till 150°—165°.
i *a.* en vattenhalt af 9,1 procent.
» *b.* » » » 8,72 »

2. Kiselsyra.

A. **I vatten löslig kiselsyra.** 10 gm. fuktig gytja gaf vid utlakning med vatten, tillsats af klorvätesyra till filtratet, afdunstning till torrhet m. m. på vanligt sätt i *a.* 0,00175 gm. kiselsyra.

» *b.* 0,00145 » »

I medeltal således 0,0016 gm. af 10 gm. f. g.

1 kilogm. således 0,16 gm. kiselsyra, löslig i vatten.

B. **Kiselselsyra löslig i natronkarbonatlösning.** Af 10 gm. fukt. g. erhölls genom utlakning i flera omgångar med natronkarbonatlösning, filtratets öfvermättning med klorvätesyra, afdunstning till torrhet m. m., 0,04986 gm. kiselsyra eller på 1 kilogm. 4,986, hvaraf dock 0,16 gm. är i vatten löslig kiselsyra. Den medelst natronkarbonat utdragna är således 4,986—0,16 = 4,826 gm. på 1 kgm.

C. **Kristallinisk kiselsyra.** Det efter behandling med natronkarbonatlösning enl. 2 B. återstående blandades med tort natronkalikarbonat och upphettades till fullständig sönderdelning, den uppslutna massan öfvermättades med klorvätesyra och kiselsyra afskiljdes på vanligt sätt; af 10 gm. f. g. erhölls 1,25813 gm. eller på 1 kgm. 125,813.

Kiselselsyran visade således följande qvantitativa förhållande uti 1 kilogram fuktig gytja: enl. 2 A. i vatten löslig kiselsyra 0,160 gm.

» » B. i natronkarb.-lösn. lösl. » 4,826 »

» » C. kristallinisk kiselsyra ..... 125,813 »

130,799.

D. **Kontrollförsök.** Genom uppslutning af 0,7475 gm. torr gytja, motsvarande 2,5 fuktig, erhölls en total halt af kiselsyra = 0,33273 gm. 10 gm. skulle således lemna 0,33273 × 4 = 1,33092 eller 133,092 på 1 kilogram.

3. Jernoxid och lerjord.

A. **Jernoxid och lerjord genom uppslutning.** 0,7475 gm. torr gytja, motsvarande 2,5 gm. fuktig, smältes med natronkalikarbonat och -nitrat till fullständig sönderdelning, den uppslutna massan försattes med klorvätesyra i öfverskott och afdunstades till torrhet, hvarefter kiselsyra på vanligt sätt afskiljdes; filtratet delades i 2:ne lika delar, i den ena bestämdes jernoxid och lerjord tillsammans, i den andra hvar för sig.

a. $\frac{0,7475}{2}$ gm. gaf 0,05135 gm. *jernoxid + lerjord;* 0,7475 således 0,1027 gm. 10 gm. f. g. följaktligen 0,1027 × 4 = 0,4108 gm. och 1 kilogm. 41,08 jernoxid + lerjord.

b. Jernoxid. Den andra hälften af filtratet = $\frac{0,7475}{2}$ gm. försattes med vinsyra i tillräcklig mängd, så att vid öfvermättning med ammoniak ingen fällning uppkom; jernet utfäldes med svafvelammonium, fällningen upplöstes i klorvätesyra, lösningen kokades med salpetersyra och jernoxid utfäldes med ammoniak, $\frac{0,7475}{2}$ lemnade 0,016912 gm. jernoxid, 0,7475 eller 2,5 f. g. 0,033824. 10 gm. f. g. således 0,033824 × 4 = 0,135296 och 1 kilogm. 13,5296 gm. jernoxid.

c. Lerjord. Filtratet efter svafveljernet i 3. A. b. afdunstades i platinaskål under tillsats af natriumnitrat och -karbonat, återstoden upphettades så att den blef gråhvit, hvarefter den i glaskärl behandlades med kokande klorvätesyra och litet kaliumklorat, lösningen fäldes först med ammoniak sedan med ammoniumkarbonat. $\frac{0,7475}{2}$ gaf 0,03585 gm. lerjord, 0,7475 således 0,0717 gm. Af 10 gm. f. g. skulle således erhållas $0,0717 \times 4 = 0,2868$ gm., af 1 kilogm. följakteligen 28,68 lerjord.

B. **Jernoxid och lerjord utdragna med klorvätesyra.**

a. Jernoxid + lerjord. 1 gm. fukt. g. utlakades med utspädd klorvätesyra, kiselsyra afskiljdes, lösningen kokades med salpetersyra och fäldes med ammoniak; fällningen vägde 0,0203 gm. Af 1 kilogm. skulle sålunda fås 20,3 gm jernoxid + lerjord.

b. Jernoxid. 1 gm. fukt. g. utdrogs med klorvätesyra på ofvan i B. a. angifvet sätt, lösningen försattes med vinsyra och jernet afskiljdes enl. 3. A. b. dervid 0,0104 jernoxid erhölls, af 1 kilogm. sålunda 10,4 jernoxid.

c. Lerjord; utur filtratet efter föregående bestämning erhölls enl. 3. A. c. 0,0143 gm. lerjord. Af 1 kilogm. 14,3 gm. lerjord.

Enligt ofvananförda bestämningar erhölls af 1 kilogm. fukt. gytja:

Genom uppslutning enligt A. 13,5296 gm. jernoxid,
» » » » 28,6800 » lerjord.
» utlakning med klorvätesyra enligt B. 10,4 gm. jernoxid,
» » » » » » 14,3 » lerjord.

Sålunda förefinnas enligt A. och B.: 13,5296—10,4 = 3,1296 jernoxid såsom silikat,
28,68 —14,3 = 14,38 lerjord » »

4. **Svafvel.** 200 gm. nyss upphemtad gytja utrördes med 500 kub.-cent. vatten, som genom längre tids kokning blifvit befriadt från luft, blandningen lemnades i hvila uti ett väl tillkorkadt kärl, som deraf nästan fyldes; så snart vätskan klarnat afskiljdes medelst pipett 50 kub.-cent., hvilka titrerades med $^1/_{100}$ normal jodlösning, sålunda att först 3—4 kub.-cent. jodlösning på en gång tillsattes, derefter filtrerad stärkelselösning och slutligen jodlösning till blåfärgning. Genom förprof med 50 kub.-cent. destilleradt vatten och stärkelselösning visade sig att 0,21 kub.-cent. $^1/_{100}$ jodlösning åtgick till dess blåfärgning. 3:ne försök visade följande resultat:

I *a.* erfordrades 5,11—0,21 = 4,90 kub.-cent. jodlösning.
» *b.* » 5,30—0,21 = 5,09 » »
» *c.* » 5,38—0,21 = 5,17 » »

I medeltal således 5,053 kub.-cent. $^1/_{100}$ jodlösning till 50 kub.-cent. Till 500 kub.-cent. = 200 gm. gytja följaktligen 50,53 kub.-cent. 1 kilogm. skulle således erfordra 252,65 kub.-cent. jodlösning, innehållande 0,32087 gm. jod, motsvarande 0,04042 svafvel.

5. **Svafvelsyra.**

A. **I nyss upphemtad gytja.** Under vistelse vid Marstrand i Augusti 1867 afvägde apotekaren J. Waller benäget 20 gm. nyss upphemtad gytja och blandade den genast

med nyligen utfäldt kadmiumkarbonat och vatten uti en flaska, som väl korkades. 2:ne dylika blandningar verkställdes. Meningen med kadmiumkarbonatets tillsats var naturligtvis den att förekomma sulfatbildning af svafvelmetaller och att sålunda vid utlakning med vatten m. m. erfara den i frisk gytja befintliga svafvelsyremängden. Ofvanbemälda gytjas undersökning gaf följande resultat:

I *a.* erhölls af 20 gm. gytja 0,01186 gm. bariumsulfat.
» *b.* » » » » 0,01327 » »
Af 40 gm. således 0,02513 » »
1 kilogm. skulle följakteligen lemna 0,62825 » , motsvarande 0,3667 kalksulfat och 0,21571 *svafvelsyra*. Bestämningarna utfördes genom utlakning med vatten och filtratets fällning med klorbarium.

B. **Svafvelsyra bildad af svafvelmetaller.** Återstoden efter utlakning med vatten i 5. A. a. och b. upphettades med kaliumklorat och klorvätesyra till fullständig oxidation af de i den friska gytjan qvarvarande svafvelmetaller, den bildade svafvelsyran utfäldes på vanligt sätt med klorbarium.

I återstod efter *a.* erhölls 0,4348 gm. bariumsulfat,
» » *b.* » 0,4320 » »
Af 40 gm. sålunda 0,8668 » » . Af 1 kilogm. följakteligen 21,67 bariumsulfat, motsvarande 7,44034 svafvelsyra och 2,97614 svafvel.

C. **Svafvelsyra erhållen medelst uppslutning.** *a.* 10 gm. fuktig gytja, hemtad 1864, intorkades och blandades med 40 gm. kolsyradt natronkali och litet ammoniumnitrat samt smältes så att fullständig sönderdelning egde rum; smältan behandlades med kokhett vatten, filtratet öfvermättades med klorvätesyra, afdunstades till torrhet, kiselsyra afskiljdes på vanligt sätt; filtratet försattes med klorbarium, det torkade bariumsulfatet vägde 0,30845 gm.

b. 10 gm. f. g. hemtad 1868 lemnade 0,35812 gm. bariumsulfat.

c. Filtratet efter totalbestämning af kiselsyra 2. D. lemnade på 10 gm. gytja beräknadt, 0,31859 gm. bariumsulfat.

Medeltalet af bestämningarna a., b., c. blifver 0,328386 således skulle af 1 kilogm. fuktig gytja erhållas 32,839 bariumsulfat; motsvarande 11,2752 svafvelsyra.

6. **Klor.** 10 gm. fuktig gytja visade vid utlakning med vatten och filtratets titrering med $^1/_{100}$ normal silfverlösning i medeltal af 2 analyser en klorhalt af 0,14371. 1 kilogm. f. gytja skulle således hålla 14,371 gm. klor.

Vid försök med klorbestämning i lufttorkad gytja och beräkning på fuktig erhölls på 1 kilogm. 14,088 gm. klor.

7. **Kalk.** *a.* Filtratet efter svafvelsyrebestämning, 5. C., befriades från baryt genom tillsats af svafvelsyra, upphettning m. m. filtratet försattes med salmiak och ammoniak, hvarefter kalken utfäldes med ammoniumoxalat; af 10 gm. f. g. erhölls 0,07139 gm. kalkkarbonat.

b. Filtratet efter kiselsyrebestämning 2. D. lemnade på 10 gm. f. g. beräknadt 0,068424 gm. kalkkarbonat. I medeltal af a. och b. 0,069907 och på 1 kilogm. f. g. sålunda 6,9907 gm. kalkkarbonat, motsvarande 3,91479 gm. kalk.

8. **Talk.**

A. **Hela talkmängden.** Filtraten efter kalkbestämningarna 7 a. b. fäldes med natriumfosfat och ammoniak, i a. erhölls 0,17214 och i b. 0,18496 gm. magnesiumpyrofosfat, 10 gm. f. g. gaf följakteligen i medeltal 0,17855 gm. och 1 kilogm. 17,855 magnesiumpyrofosfat, motsvarande 6,4342 gm. talk.

B. **Talk i gytjans vattenlösning.** Lufttorkad gytja 10 gm. utlakades med vatten och kalk utfäldes med ammoniumoxalat; utur filtratet afskiljdes talk med natriumfosfat och ammoniak.

I *a.* erhölls af 10 gm. lufttorkad gytja 0,113 gm. magnesiumpyrofosfat.

» *b.* » » » » » 0,101 » » »

I medeltal sålunda 0,107 gm.

10 gm. lufttorkad g. motsvarade 31,09 fuktig.

Då 31,09 lemnar 0,107 lemnar 1 kilogm. f. g. 3,441 gm. magnesiumpyrofosfat, motsvarande 0,744 magnesium och 1,24 gm. talk.

9. **I vatten lösliga ämnen.**

A. **I nyss upphemtad gytja.** *a.* 100 gm. g. utrördes med så mycket vatten att blandningen utgjorde 1000 kub.-cent.; sedan lösningen klarnat aftogs 100 kub.-cent. och afdunstades vid behörig värme, återstoden upphettades till 150°—160° så länge vigtsförlust inträffade.

100 kub.-cent. lösning, som antogs = 10 gm. f. g. lemnade 0,2254 gm. återstod.

b. 100 kub.-cent. på samma sätt framställd lösning lemnade efter samma behandling som i a. 0,22034 gm. återstod.

Vid glödgning af denna återstod, erhölls vigtsförlust = 0,01683 gm.

De eldfasta beståndsdelarna sålunda ..... = 0,20351 »

0,22034 »

1 kilogm. färsk. g. håller således i medeltal 22,287 gm. i vatten lösliga ämnen.

B. **Lösliga salter i lufttorkad gytja** [1]. 2 gm. lufttorkad g. kokades med ungefär 200 kub.-cent. vatten, sedan vätskan klarnat, afskiljdes det olösta genom filtrering, det olösta kokades ånyo och lösningen affiltrerades, detta förnyades flera gånger, det olösta togs derefter på filtrum och tvättades med kokhett vatten, så länge tvättvattnet vid afdunstning lemnade återstod. Samteliga utkok och tvättvatten fyldes i ett $^1/_2$ liter mått och vatten tillsattes så att vätskans mängd utgjorde 500 kub.-cent. 100 kub.-cent. deraf afdunstades i vattenbad, först i porslinsskål sedan i platinadigel; den nära torra massan försattes med svafvelsyra och upphettades så att återstoden blef hvit och alla organiska ämnen förstördes. Denna återstod vägde 0,0475 gm. och uttrycker de af 0,4

[1]) Denna undersökning utfördes af nuvarande examin. apotekaren O. F. W. Helleday mycket omsorgsfullt å farmaceut. institutets laborat. 1868.

gm. gytja erhållna lösliga salter. 1 gm. gytja skulle således lemna 0,1187 gm. Vid anförda upphettning hade all klor blifvit utdrifven och ersatt af SO^3+O. För att erhålla ett riktigare tal bestämdes medelst titrering klormängden i 1 gm. l. g. och befans den vara 0,0438. De lösliga salterna hade således uti 1 gm. l. g. genom svafvelsyrans inverkan förlorat 0,0438 klor, som blifvit ersatt af svafvelsyra och syre i det bildade sulfatet. Genom æquat. 35,46: 48 = 0,0438: x beräknades den mot 0,0438 klor svarande mängd SO^3+O till 0,0593. De lösliga salterna derefter beräknade blifva: 0,1187—0,0593+0,0438=0,1032 eller 10,32 %.

Då 100 gm. lufttorkad g. motsvarar 310,9 gm. fuktig med den vattenhalt som i 1. antages, skulle af 1 kilogm. fukt. g. erhållas 33,19 gm. lösliga salter. Den lufttorkade gytjan håller således jemförelsevis mera salter än den färska.

10. Kali och natron.

A. **Uti vattenlösningen.** *a.* 100 kub.-cent. lösning, motsvarande 10 gm. fuktig g. beredd enligt 9. A. a. försattes med barytvatten, ammoniak och ammoniumkarbonat på vanligt sätt, den filtrerade lösningen behandlades förnyade ggr med bemälde reagenser till dess slutligen efter afdunstning, intorkning och glödgning en återstod erhölls, som löste sig klart i vatten, denna återstod vägde 0,18818 gm.; vid dessa kloralkaliers lösning och fällning med platinaklorid erhölls 0,0955 gm. klorplatinakalium, motsvarande 0,02918 gm. klorkalium, mängden klornatrium blifver sålunda 0,18818—0,02918 =0,159. På 1 kilogm. fukt. g. följaktligen 2,918 gm. klorkalium.

15,900 » klornatrium.

18,818 » kloralkalier.

b. Indirekte. Lösningen af 10 gm. lufttorkad gytja behandlades med barytvatten, ammoniak m. m. på vanligt sätt, och gaf 0,648 gm kloralkalier, hvilkas klorhalt uti 2:ne titreranalyser bestämdes till 0,385 gm. Beräkningen utfördes sedermera på vanligt sätt genom att först uträkna klorkaliummängden af den funna kloren sålunda: 35,46: 74,57 = 0,385: x = 0,8096.

Differensen blifver således 0,8096—0,648 = 0,1616.

Derefter beräknades klornatriummängden enligt följande förhållande: differensen mellan æquivalenterna för klornatrium och klorkalium, 16,11, förhåller sig till æquivalenttalet för klornatrium 58,46, såsom den funna differensen, 0,1616, förhåller sig till det i de funna kloralkalierna befintliga klornatrium. 16,11: 58,46=0,1616: x = 0,5864. Klorkaliummängden beräknad derefter: 0,648—0,5864 = 0,0616.

10 gm. lufttorkad g. innehöll således: 0,5864 gm. klornatrium.

och 0,0616 » klorkalium.

0,6480 » kloralkalier.

Då 10 gm. lufttorkad motsvarar 31,09 fuktig g. blifver halten på 1 kilogm. fuktig gytja 1,9813 gm. klorkalium.

18,8614 » klornatrium.

20,8427 » kloralkalier.

Medeltal af a. och b. = 2,44965 gm. klorkalium,
» » = 17,38070 » klornatrium,
19,83035 » kloralkalier.

B. **I föreningar olösliga i vatten (silikater).** 2,51 gm. glödgad gytja motsvarande 10 gm. fuktig upphettades förnyade gånger med stark fluorvätesyra och svafvelsyra, lösningen befriades från svafvelsyra och metalloxider genom behandling med klorbarium och barythydrat m. m.

De framstälda kloralkalierna vägde 0,7977 gm. och lemnade vid fördelning i 2:ne analyser i *a.* 0,0897 gm. klorplatinakalium,
» *b.* 0,0925 » »
0,1822 » » motsvarande 0,05567 klorkalium, 0,7977—0,05567 =
0,74203 klornatrium,
0,79770 kloralkalier.

På 1 kilogm f. g. 5,567 klorkalium och 74,203 klornatrium.

Då de enligt A. a. och b. i vattenlösningen funna kloralkalierna frånd ragas, erhålles af silikater framstäldt klorkalium: 5,567— 2,4496 = 3,1174 gm.
» » » klornatrium 74,203—17,3807 = 56,8223 » , motsvarande: 1,9697 gm. kali och 30,0984 gm. natron.

11. **Mangan.**

A. **Utdragen med klorvätesyra.** *a.* 25 gm. f. g. upphettades med koncentrerad klorvätesyra, kiselsyra afskiljdes genom intorkning m. m. lösningen befriades från jernoxid och lerjord medelst natriumacetat och kokning på vanligt sätt, filtratet försattes med brom så att mangan såsom superoxidhydrat afskiljdes, hvilket löstes i klorvätesyra, ur denna lösning fäldes mangan enligt FRESENIUS qvant. anal. 1873 pag. 256, med natriumkarbonat.

Den erhållna manganoxiduloxiden vägde: 0,0104 gm.
b. Den af andra 25 gm. erhållna » » 0,0124 »
Af 50 gm. 0,0228 » manganoxiduloxid, och på 1 kilogm. 0,456 manganoxiduloxid, motsvarande 0,686986 » manganoxidulkarbonat.

B. **Genom uppslutning.** 6,46 gm. lufttorkad g. motsvarande 20 gm. fuktig uppslöts på vanligt sätt, (se 3. a.), kiselsyra afskiljdes, filtratet befriades från jernoxid och lerjord medelst natriumacetat, filtratet försattes med salmiak och svafvelammonium, svafvelmangan löstes i klorvätesyra, lösningen fäldes med natriumkarbonat på samma sätt som i föregående A. a. och lemnade 0,0122 gm. manganoxiduloxid, motsvarande 0,61 gm. på 1 kilogm. f. g.

12. **Ammoniak.**

A. **I gytjans vattenlösning** bestämdes ammoniak på kolorimetrisk väg medelst Nesslers reagens, alkalisk qvicksilfverjodid-jodkaliumlösning. Före titrering utfäldes kalk

och talk med natronhydrat. 100 gm. f. g. visade i medeltal af 2 analyser en klorammoniumhalt af 0,002673 gm.

B. **I destillat af 1000 gm. f. g.** Genom titrering med $^1/_{10}$ normal oxalsyra erhölls en ammoniakhalt af 0,0068 gm. motsvarande 0,02138 salmiak.

1000 gm. f. g. lemnade enligt A. 0,02673, enligt B. 0,02138 gm. klorammonium, således i medeltal 0,02405 gm., motsvarade 0,00765 gm. ammoniak.

13. **Klorofyll.** *a.* 8,075 gm. l. g. motsvarande 25 gm. fuktig, utdrogs med eter, eterlösningen afdunstades, återstoden tvättades med vatten och torkades vid +100°. Af 25 gm. f. g. erhölls 0,0183

b. Andra 8,075 gm. l. g. motsvarande 25 gm. f. g. lemnade 0,0151

50 gm. f. g. 0,0334.

1 kilogm. f. g. således 0,668 gm. klorofyll.

14. **Humuskroppar.**

A. **Källsatssyra.** 200 gm. f. g. utlakades med 2 liter vatten; 500 kub.-cent. af filtrat = 50 gm. f. g. afdunstades till ringa återstod, som filtrerades och försattes med kopparacetat och ättiksyra; den källsatssyrade kopparoxiden, torkad vid +140 vägde 0,0011, motsvarande 0,022 gm. på 1 kilogm. Denna mängd kopparsalt skulle enligt Mulder innehålla 0,01258 källsatssyra.

Filtratet efter källsatssyran gaf icke reaktion för källsyra, qval. und. 6. a.

B. **Humussyror.** (Humin-, ulmin-, geinsyra). 265,64 gm. f. g. digererades i flera omgångar med natriumkarbonatlösning och derefter med vatten så länge färgad lösning erhölls, filtraten koncentrerades och öfvermättades med klorvätesyra, de afskiljda humussyrorna + mineralämnen tvättades och torkades vid +160—170°; halten af mineralämne bestämdes genom glödgning. De mineralfria humussyrornas mängd beräknades till 1,00554 gm. eller på 1 kilogm. 3,78535.

C. **Humussyror, bildade af humin och ulmin.** Den i 14. B. med natriumkarbonatlösning utdragna gytjan kokades några timmar med kalilut under ersättande af det afdunstade vattnet, lösningen filtrerades, återstoden utkokades ånyo och uttvättades derefter. De af humin och ulmin bildade humussyrorna afskiljdes och beräknades på samma sätt som i 14. B. 265,64 gm. f. g. lemnade 5,68075 gm. således 1 kilogm. 21,386 gm. mineralfria humussyror.

15. **Cellulosa.** Det efter behandling med kalilut, 14. C. återstående macererades under en längre tid och i flera omgånger med kopparoxidammoniaklösning, lösningarna försattes med öfverskott af klorvätesyra, den utfällda cellulosan vägde efter tvättning och torkning vid +140—150°, 1,2125 gm. sålunda på 1 kilogm. 4,56444 cellulosa.

16. **Chitin.** Den lufttorkade återstoden, efter behandling med kopparoxidammoniak enligt 15, vägde 30,313 gm. Vid upphettning under 6 timmar i luftbad af +150—160° förlorade 0,5 gm. deraf 0,0262 gm. i vigt = 5,24 %. Vid undersökning af ifrågavarande återstod visade den sig hafva efter behandling, enl. 15, qvarhållit en ej obetydlig ammoniakhalt, som genom upphettning vid 160° under 6 timmar icke kunde aflägsnas. Ammoniakmängden bestämdes derföre genom att destillera 5 gm. återstod

(förut upphettad i 6—8 timmar vid +160), med natronlut i destillationsapparat enligt FRESENIUS qvant. anal. 1873 pg. 224; vid denna analys erhölls 0,04165 ammoniak = 0,833 %.

För chitinbestämning glödgades 0,5 gm. återstod och erhölls dervid en vigtsförlust = 0,0606 gm. = 12,120 %.

Då 5,24 fuktighet och 0,833 ammoniak afdrages = 6,073 återstår 6,047 chitin. Af återstoden 30,313 gm. = 265,64 gm. f. g. skulle sålunda erhållas 1,83303 gm. och af 1 kilogm. f. g. 6,90042 chitin.

17. **Albuminartadt ämne.** Se qval. und. 9. Vid bestämning af i vatten lösliga ämnen erhölls i 9. b, en glödgningsförlust af 0,01683 gm. eller på 1 kilogm. f. g. 1,683. Om halt af klorammonium 0,02405 och af källsatssyra 0,01258 frändrages blifver mängden organiskt qväfhaltigt, i vatten lösligt ämne på 1 kilogm. f. g. 1,64637.

18. **Kolsyra.**

A. **I lufttorkad gytja.** 5 gm. l. g. behandlades med klorvätesyra i en af 2 små kolfvar, enl. FRESENIUS, hopfogad apparat. I 3:ne bestämningar erhölls följande tal:

a. vigtsförlust = 0,0258 gm.
b. » 0,0310 »
c. » 0,0305 »
15 gm. l. g. lemnade » 0,0873 »

1 kilogm. l. g. skulle således lemna 5,82 gm. kolsyra.

Då 10 gm. luft. g. motsvarar 31,09 fuktig skulle enl. ofvananförda bestämning 1 kilogm. f. g. hålla 1,8719 kolsyra.

B. **I färsk gytja.** 10 gm. i tillslutet kärl någon tid förvarad färsk gytja behandlades med klorvätesyra i en apparat enl. MOHR, men försedd med klorkalciumrör af 9 centm:s längd, innehållande tillika klorkalcium äfven kopparsulfatpimpsten, för att upptaga svafvelväte, som samtidigt med kolsyran utvecklades.

I *a.* erhölls vigtsförlust = 0,0835 gm.
» *b.* » » = 0,1206 »

Medeltal: 0,10205.

1 kilogm. färsk g. skulle sålunda lemna 10,205 gm. kolsyra.

C. **Erhållen genom elementaranalys.** Efter gytjans uttorkning vid +150—160° verkställdes förbränning med kopparoxid; vatten och kolsyra uppfångades på vanligt sätt i klorkalciumrör och kulapparat med kalilut samt derinvid ett litet kalirör enligt FRESENIUS.

2:ne analyser lemnade följande resultat:

a. 5,6318 gm. vid +160° uttorkad g. lemnade 1,7066 gm. kolsyra,
b. 4,5125 » » » » » » 1,3010 » »
10,1443 » » » » » » 3,0076 » »

292,3 gm. vid +160° uttorkad g. motsvarande enl. 1, en kilogm. fuktig g. skulle sålunda gifva ..... 86,66162 kolsyra
afdrages enl. 18 A. färdigbildad 1,87190 »

återstår 84,78972 kolsyra bildad af organiska ämnen under elementaranalysen. Denna kolsyremängd innehåller 23,12447 kol.

Vid beräkning af kolhalten i hvar och en af de organiska ämnena uti en kilogm. fukt. gytja erhölls följande resultat:

0,668 gm.	klorofyll,	kolhalt	=	0,46032	beräknadt	efter	69	% C.
25,18393 »	humuskroppar	»	=	14,60668	»	»	58	» »
4,56444 »	cellulosa	»	=	2,05400	»	»	45	» »
6,90042 »	chitin	»	=	3,21559	»	»	46	» »
1,64637 »	albuminart. ämn.	»	=	0,82318	»	»	50	» »

S:ma 21,15977 kol i samteliga organiska ämnen.

Beståndsdelarnes mängd i den färska och i den genom lufttillträde förändrade gytjan.

Beräkningarna äro för båda gytjeslagen, för att tydliggöra förhållandet, utförda med lika vattenhalt, enligt 1, för båda gytjeslagen.

En kilogram	Färsk gytja.	Genom lufttillträde förändrad gytja.
Kiselsyra enl. 2 A. B. C.	130,79900	130,79900
Svafvel » 4 0,04420		
» » 5 B. 2,97614	3,02034	
Svafvelsyra » » A och C	0,21571	11,27520
Klor » 6	14,37100	14,37100
Kalk » 7	3,91479	3,91479
Talk » 8	6,43420	6,43420
Jernoxid » 3. I färsk g. mest jernoxidul	13,52960	13,52960
Lerjord » »	28,68000	28,68000
Kali » 10 klorkalium 5,567 motsvarar kali	3,51753	3,51753
Natron » » klornatrium 74,203 » natron	39,37198	39,37198
Manganoxiduloxid enl. 11 B.	0,61000	0,61000
Ammoniak » 12	0,00765	0,00765
Mineralämnen S:ma	244,47180	252,51095
Klorofyll enl. 13	0,66800	0,66800
Källsatssyra » 14. A.	0,01258	0,01258
Humussyror » » B. (färdigbildade)	3,78535	3,78535
» » » C. (bildade af humin och ulmin)	21,38600	21,38600
Cellulosa » 15	4,56444	4,56444
Chitin » 16	6,90042	6,90042
Albuminartadt ämne enl. 17	1,64637	1,64637
Organiska ämnen S:ma	38,96316	38,96316
Kolsyra	10,20500	1,87190
Vatten	706,36004	706,65399
	1000,	1000,

Beräkning och sammanställning af analyserna på 1 kilogram färsk gytja.

a. *Svafvelkalcium.*

Enl. 4 förefinnes 0,04042 gm. svafvel,
som med ..... 0,05053 » kalcium
bildar 0,09095 » CaS.

b. *Svafvelsyrad kalk.*

Enl. 5. A. förefinnes i nyss upphemtad g. 0,21571 gm. svafvesyra
som med ..... 0,15099 » kalk
bildar 0,3667 » CaO,SO^3.

c. *Svafveljern.*

Hela mängden svafvel uti svafvelmetaller är enl. 5. B. 2,97614 gm.
vid kalcium bundet ..... 0,04042 »
resten svafvel = 2,93572
antages förenadt med jern 5,13751
till 8,07323 FeS.

d. *Jernoxid och kolsyrad jernoxidul.*

Enl. 3. B. förefinnes i klorvätesyra
löslig jernoxid 10,4000
Jern bundet vid svafvel (c.) motsv. 7,3393 jernoxid
återstår 3,06070 » motsvarande 2,75463 jernoxidul, som antages binda ..... 1,68338 kolsyra
till 4,43801 FeO,CO^2.
Enl. 3. A. erhölls genom uppslutning ..... 13,5296 jernoxid
» » B. utdrogs medelst klorvätesyra 10,4000 »
Uti silikater förefinnes sålunda ..... 3,1296 Fe^2O^3.

e. *Lerjordshydrat och lerjord.*

Enl. 3. B. utdrogs medelst klorvätesyra ..... 14,3 lerjord
motsvarande ..... 21,797 $Al^2O^3,3HO$.
Enl. 3. A. erhölls genom uppslutning ..... 28,68 lerjord
I silikater antages sålunda ..... 28,68—14,3 = 14,38 Al^2O^3.

f. *Kolsyrad manganoxidul och manganoxiduloxid.*

Enl. 11. A. erhölls medelst klorvätesyra 0,456 manganoxiduloxid
som motsvarar ..... 0,68699 MnO,CO^2.
Enl. 11. B. erhölls genom uppslutning ... 0,61 manganoxiduloxid,
I silikater antages derföre ..... 0,61—0,456 = 0,154 MnO,Mn^2O^3.

g. *Klorkalium och kali.*

Enl. 10. A. a. och b. förefinnes i vattenlösningen 2,44965 KCl
» 10. B. » såsom silikat ..... 1,9697 KO.

h. *Klornatrium och natron.*

Enl. 10. A. a. och b. förefinnes i vattenlösningen 17,3807 NaCl.
» 10. B. » i silikat..... 30,0984 NaO.

i. *Klorammonium.*

Enl. 12. förefinnes ..... 0,02405 AmCl.

k. *Klormagnesium.*

Hela klormängden är enl. 6: 14,37100
deraf ingår i klorkalium 1,16456
» » » klornatrium..... 10,53538
» » » klorammonium 0,01594 11,71588.
resten 2,65512
antages förenad med 0,89852 magnesium till 3,55364 MgCl.

l. *Kolsyrad talk* (basisk).

Enl. 8. är hela talkmängden..... 6,43420
i MgCl befintlig magnesium motsvarar 1,49753 talk,
återstående 4,93667 talk
antages förenad med kolsyra till 9,28094 $5MgO,4CO^2$.

m. *Kolsyrad kalk.*

Enl. 7 är hela kalkmängden 3,91479
Den i CaS befintliga kalcium motsvarande 0,07074
och den i CaO,SO^3 ingående kalken är 0,15099: 0,22173
återstår 3,69306 kalk,
som antages förenad med kolsyra 2,90169
till 6,59475 CaO,CO^2.

n. *Kiselsyra.*

Enl. 2 A. förefinnes i vatten löslig 0,160
» » B. » » natronkarbonat löslig... 4,826
» » C. » kristallinisk kiselsyra ..... 125,813 130,799 SiO^2.

o. *Klorofyll.*

Enl. 13 förefinnes ..... 0,668 klorofyll.

p. *Källsatssyra.*

Enl. 14 A. förefinnes ..... 0,01258 källsatssyra.

q. *Humussyror*, (färdigbildade).

Enl. 14 B. förefinnes ..... 3,78535 humussyror.

r. *Humussyror bildade af humin och ulmin.*

Enl. 14 C. uppgå de medelst kalilut bildade till..... 21,386 humussyror.

s. *Cellulosa.*

Enl. 15 förefinnes..... 4,56444 cellulosa.

t. *Chitin*

Enl. 16 beräknas..... 6,90042 chitin.

u. *Albuminartadt ämne.*

Enl. 17 beräknas..... 1,64637 albuminart. ämne.

v. *Kolsyra.*

Enl. 18 B. erhölls af färsk gytja..... 10,20500 kolsyra,

I 6,59475	kolsyrad	kalk	ingår	2,90169		
» 9,28094	»	talk	»	4,34427		
» 4,43801	»	jernoxidul	»	1,68338		
» 0,68699	»	manganoxidul	»	0,26285	9,19219	»
			återstår		1,01281	CO^2.

Vid jemförelse af analyserna på färsk gytja och den genom luftens inverkan förändrade förefinnas flera anmärkningsvärda skiljaktigheter, bland hvilka de mest framstående äro:

a. Den färska gytjans halt af svafvelkalcium och svafveljern och dess ringa halt af kalksulfat, som uti den lufttorkade gytjan förefinnes i betydlig mängd, till följd af svafvelmetallernas oxidation, mängden af lösliga salter är derföre äfvenledes större i den lufttorkade gytjan, qvant. und. 9. B.

b. Kolsyrehalten är betydligt större hos den färska gytjan och möjligen hos alldeles nyss upphemtad gytja ännu större än hos den af mig undersökta, som någon tid hade blifvit förvarad, visserligen i väl tillslutet kärl.

I sitt utlåtande öfver Marienbadergytjan säger C. G. Lehmann: att en fullständig sammanställning af beståndsdelarna svårligen kan blifva fullt tillförlitlig eller fullkomligt exakt, hufvudsakligen af följande skäl: 1:o. att gytjelagren (moorlagren) äro olika beskaffade på olika ställen; 2:o. att under analysens gång vid extraktioner, glödgning uttvättning etc., den ursprungliga sammansättningen undergår anmärkningsvärd förändring.

Instämmande uti ofvanbemälda åsigter af Lehmann och erkännande att samma vanskligheter förefinnas vid sammanställning af beståndsdelarne uti Marstrandsgytjan anser jag dock att i farmakodynamiskt och terapeutiskt hänseende det är alldeles nödvändigt att erhålla kännedom om den färska gytjans beskaffenhet, och ehuru den nedan anförda uppställning af den färska gytjans sammansättning icke kan göra anspråk på sådan tillförlitlighet, som bör kunna tilldelas en mineralanalys, så anser jag dock att den torde komma verkligheten så nära, att den kan tjena läkaren som ledning vid gytjans användning såsom läkemedel.

Sammansättning af nyss upphemtad badgytja.

En kilogram gytja innehåller.			
I vatten lösliga ämnen.			
Svafvelkalcium	*a.*	0,09095	
Svafvelsyrad kalk	*b.*	0,36670	
Klorkalium	*g.*	2,44965	
Klornatrium	*h.*	17,38070	
Klorammonium	*i.*	0,02405	
Klormagnesium	*k.*	3,55364	
Källsatssyra	*p.*	0,01258	
Albuminartadt ämne	*u.*	1,64637	
Kiselsyra	*n.*	0,16000	25,68464
I vatten olösliga ämnen.			
Kiselsyra löslig i natronkarbonatlösning	*n.* (diatomeer)	4,82600	
Kristallinisk kiselsyra, dels fri dels bunden	*n.*	125,81300	
Svafveljern	*c.*	8,07323	
Kolsyrad jernoxidul	*d.*	4,43801	
Jernoxid i silikater	*d.*	3,12960	
Lerjordshydrat	*e.*	21,79700	
Lerjord i silikater	*e.*	14,38000	
Kolsyrad manganoxidul	*f.*	0,68699	
Manganoxiduloxid i silikater	*f.*	0,15400	
Kali i »	*g.*	1,96970	
Natron i »	*h.*	30,09840	
Kolsyrad talk	*l.*	9,28094	
» kalk	*m.*	6,59475	
Klorofyll	*o.*	0,66800	
Humussyror, färdigbildade	*q.*	3,78535	
» af ulmin och humin	*r.*	21,38600	
Cellulosa	*s.*	4,56444	
Chitin	*t.*	6,90042	268,54583
Kolsyra	*v.*		1,01281
Vatten			704,75672
			1000,00000

Utom dessa till mängden bestämda beståndsdelar har den qvalitativa analysen gifvit tillkänna närvaro af a) *jod* och *brom* i gytjans vattenlösning, antagligen förenade med magnesium; b) *litium* troligen såsom klorlitium, spår af litium förefinnes möjligen äfven i gytjans silikater; c) *fosforsyra*, *koppar*, *nickel* och *kobolt* i bestämbara qvantiteter, (åtminstone i större mängd gytja); d) *bly*, *tenn*, *arsenik*, *zink*, *vismut*, *baryt* i mindre mängd samt antagligen spår af *krom*.

Undersökningar på cæsium, rubidium, strontium, thallium och silfver samt på salpetersyra och myrsyra utföllo nekande.

Stockholm i April 1878.

KONGL. SVENSKA VETENSKAPS-AKADEMIENS HANDLINGAR. Bandet 16. N:o 7.

BIDRAG TILL SVERIGES FOSSILA FLORA.

II.

FLORAN VID HÖGANÄS OCH HELSINGBORG

AF

A. G. NATHORST.

MED 8 TAFLOR.

TILL KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIEN INLEMNAD DEN 28 MAJ 1878

STOCKHOLM, 1878.
P. A. NORSTEDT & SÖNER.
KONGL. BOKTRYCKARE.

Då det arbete öfver den fossila floran från de kolförande bildningarne vid Helsingborg och Höganäs, som härmed framlägges för Kongl. Vetenskaps-Akademien, endast genom välvilligt tillmötesgående från flera håll kunnat komma till stånd, har jag trott det vara min pligt att offentligen uttrycka min tacksägelse för alla dem, som dervid medverkat. För sjelfva samlingarnes vidkommande står jag i stor förbindelse till Professor S. Nilsson, som ställt allt sitt rikhaltiga och särskildt för kännedomen om den äldre floran vid Höganäs ovärderliga material till min disposition; till Professor F. Johnstrup, som redan för längre tid tillbaka sändt mig alla de värderika samlingar, som Köpenhamns Universitets Mineralogiska Museum från Höganäs eger, och hvilka på sin tid hopbragts af Angelin; till Adjunkt B. Lundgren i Lund, som med vanlig beredvillighet låtit mig använda alla i Lunds Geologiska Museum befintliga växtfossilier från samma lokal; till Chefen för Sveriges Geologiska Undersökning, Professor O. Torell, som låtit mig förfoga öfver Undersökningens samlingar från Höganäs, samt vidare, ehuru ej minst, till Professor G. Lindström, hvilken ej blott ställt till min disposition allt inom Riksmusei paleontologiska afdelning befintligt material från Höganäs och Helsingborg, utan äfven upplåtit plats för alla samlingarnes förvaring samt låtit ritningarne utföras inom den paleontologiska afdelningen. Utom genom att ställa sjelfva samlingarne till mitt förfogande har Professor Johnstrup såsom vanligt visat sig tillmötesgående genom att låna mig de bref från Angelin till Forchhammer, som angå de Köpenhamnska växtförsteningarne, och äfven Lundgren har lemnat mig flere upplysningar af vigt. Slutligen har jag äfven att hembära min tacksägelse till Kongl. Vetenskaps-Akademien, som med vanlig frikostighet lemnat medel till utförandet af ritningarne.

DEN ÄLDRE FLORAN VID HÖGANÄS.

Den första underrättelsen om fossila växters förekomst i de stenkolsförande bildningarna vid Höganäs lemnades för 55 år sedan af SVEN NILSSON i en uppsats, publicerad i Kongl. Vetenskaps-Akademiens Handlingar [1]). De lemningar han funnit voro anträffade i en bituminös skiffer mellan kolen i den nedre flötsen, »Fru Bagges flöts»; de beskrefvos i en särskild afhandling [2]) af C. A. AGARDH, som i dem trodde sig kunna igenkänna dels »en Zoophyt», dels lemningar af hafsalger, såsom en *Caulerpa*, en *Sargassum* och en *Amphibolis*. Samma uppfattning gjorde sig gällande hos ADOLPHE BRONGNIART, hvilken såväl i Histoire des végétaux fossiles som i sin Prodrome [3]) år 1828 fortfarande ansåg dem för hafsväxter, om ock med hänseende till deras närmare bestämning i ett enskildt fall afvikande från AGARDH. När NILSSON sedermera år 1831 för andra gången lemnade ett meddelande om Höganäs' fossila flora [4]), hade hans uppfattning om de i fråga varande växternas natur genom »närmare undersökning, samt flera och bättre exemplar, lemnat annat resultat». Han påvisade nämligen dels förekomsten af ett obestridligt barrträd, dels att AGARDHS förmodade Zoophyt och *Caulerpa* sannolikt voro identiska samt förmenade, att desamma enligt Professor WAHLBERG möjligen »kunna tillhöra någon af de till samma afdelning som *Lycopodium phlegmaria* hörande arterna af nämnda slägte»; hvarjemte omnämnes, att AGARDHS *Sargassum* enligt »andra botanister» måhända »kunnat utgöra frukten af någon landtväxt»; *Amphibolis* hänföres till *Potamophyllites*. Såsom slutsats af allt detta framhöll han derpå: »således synes det sannolikt, att de flesta och kanske alla de organiska alster, hvilka hittills blifvit funna i Höganäs' stenkolslager, tillhört land och sött vatten».

Sedan denna tid har intet nytt rörande den fossila floran vid Höganäs blifvit publiceradt, ty hvad som af utländska författare om densamma anföres grundar sig på de ofvan nämnda arbetena. Men det oaktadt har en ej obetydlig mängd af fossila växter under tiden insamlats, som det vill synas hufvudsakligen af NILSSON och ANGELIN. Hela den rika samling från Höganäs' yngre fossila flora, som finnes dels i Köpenhamns Universitets Mineralogiska Museum, dels i Riksmuseum i Stockholm är hopbragt af den sistnämnde. NILSSONS samling från Höganäs består hufvudsakligen af i lerjernsten

[1]) S. NILSSON, Underrättelser om några petrificater i den skånska stenkolsformationen. K. Vet.-Akad. Handl. 1823.

[2]) C. A. AGARDH, Närmare bestämmande af några växtaftryck funne uti Höganäs stenkolsgrufvor (ibidem, Taf. II, 5—8).

[3]) AD. BRONGNIART, Histoire des végétaux fossiles. Paris 1828—44; Prodrome d'une histoire des végétaux fossiles. Paris 1828.

[4]) NILSSON, Fossila växter funna i Skåne och beskrifna; andra stycket: fossila växter i Skånes Stenkolsbildning. K. Vet.-Akad. Handl. 1831, p. 348, Taf. III.

befintliga växtaftryck, hvilka höra till den äldre floran, och af samma bergart finnes ett ej obetydligt antal stuffer äfven i Köpenhamns, Riksmusei och Lunds samlingar. Möjligen hafva dessa erhållits genom någon vid Höganäs bosatt person, ty motstyckena till samma aftryck finnas ofta i olika samlingar. Det är troligen dessa, på hvilka ANGELIN hänsyftar i ett bref till FORCHHAMMER, dateradt Höganäs den 11 Aug. 1842, deri det heter: »Jag har sett, att samma växter, som jag förut funnit i vår Liasbildning, nu på våren blifvit funna äfven här vid Höganäs uti en liten stock (njure) af thoneisenstein; förmodligen var det dessa växter, som NILSSON förevisat i Stockholm. Ifrån detta senare ställe äro de likväl långt sämre än de jag äger. De äro dessutom i anseende till species icke så obetydligt olika».

Med de växter, som ANGELIN säger sig ega, afses dem, som tillhöra hvad jag benämner Höganäs yngre fossila flora, och hvilka på särskildt ställe längre fram skola afhandlas. Tyvärr erhåller man ingen visshet om hvar den omtalade »njuren» af lerjernsten var belägen, men på grund af den deruti inneslutna florans stora olikhet med den yngre och dess stora öfverensstämmelse med floran vid Bjuf, anser jag det för obestridligt, att densamma haft sin plats någonstädes i närheten af »Fru Bagges flöts», måhända mellan denna och »Grefvinnan Ruuths» [1]). Några arter äro för lerjernstenen och den svarta skiffer, som med säkerhet härrör från Fru Bagges flöts, gemensamma, och af dem, som saknas i lerjernstenen men finnas i skiffern, äro äfven flera funna vid Bjuf, hvilket ytterligare gör lerjernstenens läge i närheten af den nämnda flötsen sannolikt. Dock måste beklagas, att inga bestämda uppgifter härutinnan, som kunnat *bevisa* hvad som nu blott blir *mycket sannolikt*, stått att erhålla.

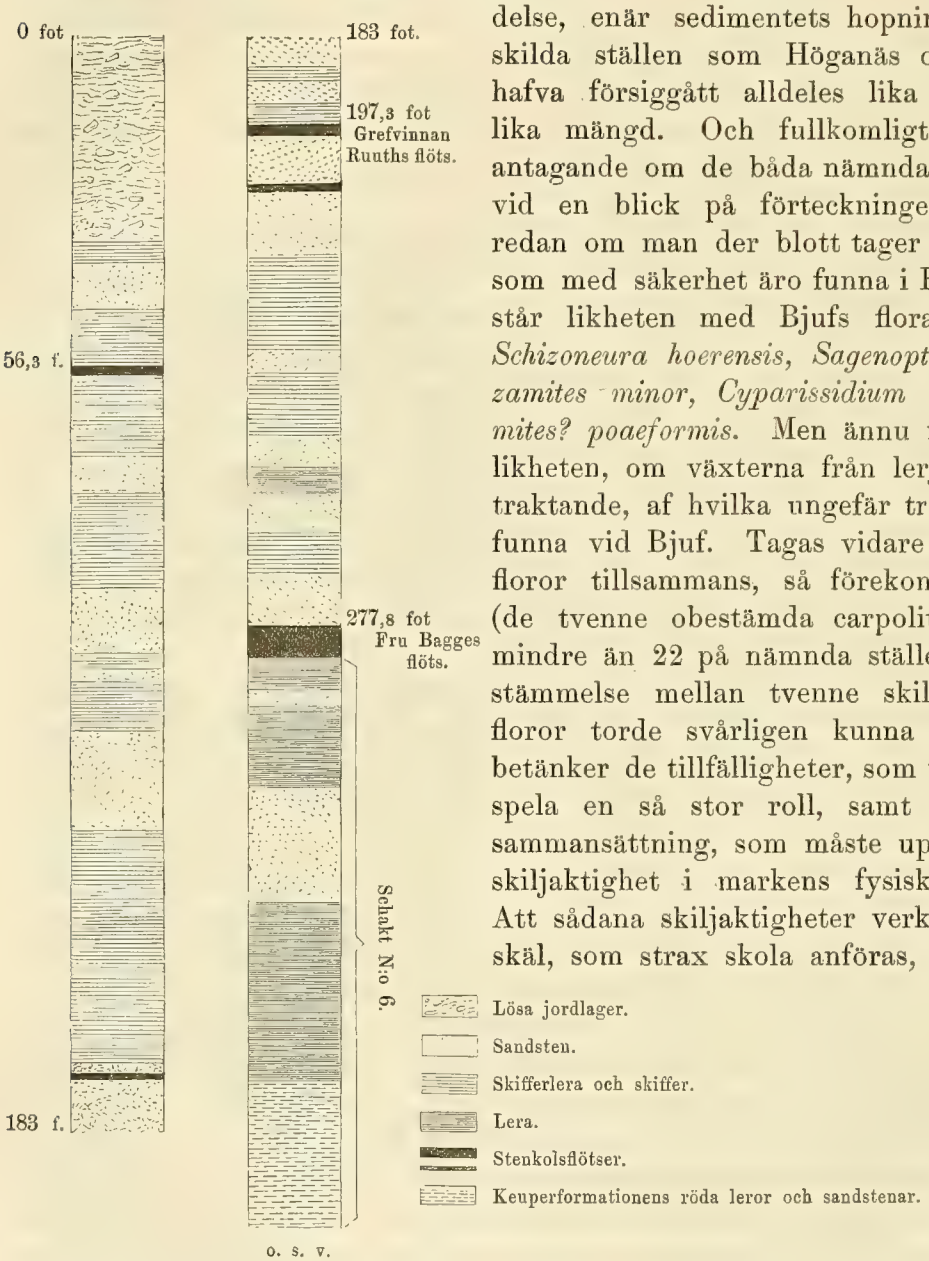
Vid besök vid det under sänkning varande »Nya schaktet» år 1875 träffade LUNDGREN i en gråsvart skiffer en ej obetydlig mängd växtlemningar, de flesta dock hörande till en enda art, *Cyparissidium septentrionale*. Man hade då ännu 80 fot qvar till den nedre flötsen, och någon bestämd uppgift om den växtförande skifferns läge kunde, enligt hvad LUNDGREN meddelat mig, icke erhållas, enär styckena togos på »backen» och enligt Ingeniör ULFFERS liknande lager förefunnos på flera skilda nivåer. Då skiffern emellertid innehåller samma art, som finnes i »Fru Bagges flöts», är det antagligt, att den legat i den djupaste delen af schaktet, således i närheten af »Grefvinnan Ruuths.»

Samma lokal besöktes af mig på våren 1876 för Sveriges Geologiska Undersöknings räkning, och jag lyckades då insamla en ej obetydlig mängd växtförsteningar, af hvilka dock flertalet utgjordes af samma barrträd. På samma gång träffade jag vid några gamla högar en bergart med lemningar efter den yngre floran, hvilket fynd i flere hänseenden, såsom vid redogörelsen för densamma skall påvisas, var af stor vigt.

För öfversigtens skull bifogas här nedan en profil öfver lagren vid schaktet »Prins Carl» (med författarens tillåtelse hemtad ur E. ERDMANNS uppsats »Om Skånes stenkolsformation» såsom tillägg till P. T. CLEVES afhandling »Om stenkol», N:o 1 i serien »Ur vår tids forskning», andra upplagan). Man ser deraf att »Fru Bagges flöts» är den första,

[1]) I den förteckning öfver de lager, som genombrutits vid sänkningen af schaktet »Prins Carl», hvilken uppgjorts af E. ULFFERS, och hvilken finnes intagen i E. ERDMANNS »Beskrifning öfver Skånes stenkolsförande formation», omnämnes ett lager jernlera (»lerjernmalm, hård, finkornig med kalkspatsådror», ULFFERS), 0,75 fot mägtigt, beläget 22 fot öfver »Fru Bagges flöts». Möjligen kan detta motsvara den växtförande lerjernstenen.

som möter ofvanpå kenperformationens lager, och den intager således samma läge som den nedre flötsen vid Bjuf. Redan deraf kunde man sålunda af rent stratigrafiska skäl förmoda, att dessa båda flötser motsvara hvarandra, ty det större afståndet mellan keuperns öfre lager och den nedre flötsen vid Höganäs kan ej tilläggas någon betydelse, enär sedimentets hopning på tvenne så långt skilda ställen som Höganäs och Bjuf ej gerna kan hafva försiggått alldeles lika fort eller till alldeles lika mängd. Och fullkomligt påtagligt blir detta antagande om de båda nämnda flötsernas samtidighet vid en blick på förteckningen öfver arterna. Ty redan om man der blott tager hänsyn till de få arter, som med säkerhet äro funna i Fru Bagges flöts, framstår likheten med Bjufs flora. Sådana arter äro *Schizoneura hoerensis*, *Sagenopteris undulata*, *Anomozamites minor*, *Cyparissidium septentrionale*, *Podozamites? poaeformis*. Men ännu mer i ögonfallande blir likheten, om växterna från lerjernstenen tagas i betraktande, af hvilka ungefär tre fjerdedelar äfven äro funna vid Bjuf. Tagas vidare de båda bergarternas floror tillsammans, så förekomma af deras 31 arter (de tvenne obestämda carpolitherna räknas ej) icke mindre än 22 på nämnda ställe, och större öfverensstämmelse mellan tvenne skilda lokalers samtidiga floror torde svårligen kunna ifrågasättas, om man betänker de tillfälligheter, som vid växternas bevaring spela en så stor roll, samt de olikheter i florans sammansättning, som måste uppkomma genom någon skiljaktighet i markens fysiska beskaffenhet m. m. Att sådana skiljaktigheter verkligen förefunnits är af skäl, som strax skola anföras, mycket sannolikt. Ty



under det att slägtet *Thinnfeldia* vid Bjuf uppträder med fyra arter, *Taeniopteris* med ej mindre än sex, saknas de deremot fullkomligt vid Höganäs, som derjemte blott har att uppvisa tvenne barträd, då Bjuf har omkring 15. Och af de båda barrträden vid Höganäs är det ena i alla lager med den äldre floran så allmänt, att det utan all fråga måste hafva vuxit omedelbart i närheten, under det att det vid Bjuf är mera sparsamt;

Förteckning [1]) på de fossila växter, som bilda den äldre floran vid Höganäs.

	Svart skiffer.	Lerjernsten.	Höganäs yngre flora.	Annan svensk fyndort.	Utländsk fyndort.
Calamariæ.					
1. *Schizoneura hoerensis* His. sp.	10	5	5	Bjuf, Hör, Vallåkra, Helsingborg.	Franken, Wilmsdorf, Seinstedt.
Rhizocarpeae.					
2. *Sagenopteris rhoifolia* Presl.	—	1	—	Bjuf? Pålsjö, Sofiero, Hör.	Franken, Coburg, Halberstadt, Steierdorf.
3. » *undulata* Nath.	1	—	—	Bjuf.	
Filices.					
4. *Pecopteris Angelini* m.	1	—	—		
5. » *sp.*	—	1	—		
6. *Lepidopteris Ottonis* Gp. sp.	—	3	—	Bjuf, Bosarp, Vallåkra, Billesholm.	Wilmsdorf, Seinstedt.
7. *Camptopteris spiralis* Nath.	—	8	—	Bjuf.	
8. *Dictyophyllum obtusilobum* Braun sp.	—	1	—	Bjuf.	Franken.
9. » *acutilobum* Braun sp.	—	1	20	Bjuf, Helsingborg.	Franken.
10. » *obsoletum* Nath.?	—	1	—	Bjuf.	
11. » *Carlsoni* Nath.	1	?	—	Bjuf.	
12. » *exile* Brauns sp.	—	1	—	Bjuf.	Seinstedt.
13. *Clathropteris platyphylla* Gp. sp.	—	3	5	Hör, Bjuf, Helsingborg, Stabbarp.	Wilmsdorf, Seinstedt, Franken, Steierdorf, Hettanges etc.
14. *Anthrophyopsis Nilssoni* Nath.	—	2	—	Bjuf.	
15. » *obovata* m.	—	1	—		
Cycadaceae.					
16. *Nilssonia polymorpha* Schenk	—	1	—	Bjuf, Pålsjö, Hör.	Franken.
17. *Pterophyllum aequale* Brgn.	—	—	5	Helsingborg, Bjuf, Stabbarp, Hör.	
18. *Anomozamites gracilis* Nath.	—	4	—	Pålsjö, Bjuf.	
19. » *minor* Brgn. sp.	1	1	—	Hör, Bjuf.	
20. *Ptilozamites Nilssoni* m.	1	4	—		
21. » *Heeri* Nath.	—	1	—	Bjuf.	
22. » *fallax* Nath.	—	1	—	Bjuf.	
23. ? *latior* m.	1	—	—		
24. *Otozamites Nilssoni* m.	—	1	—		
25. *Podozamites (lanceolatus) minor* Heer sp.	1	—	2	Helsingborg, Pålsjö, Bjuf, Hör Stabbarp, Skromberga.	De flesta rätiska och infralias' växtförande lokaler; äfven i Ostsibirien.
26. » *Agardhianus* Brgn. sp.	1	—	5	Helsingborg.	
27. » *Schenkii* Heer	1	—	—	Pålsjö.	Franken.
28. ? *poaeformis* Nath.	1	—	—	Bjuf.	
Conifereae.					
29. *Palissya Braunii* Endl.	2	—	—	Bjuf? Pålsjö, Sofiero.	Franken, Fünfkirchen.
30. *Cyparissidium septentrionale* Agardh sp.	10	4	—	Bjuf.	
31. *Carpolithes septentrionalis* Agardh sp.	3	—	—		
32. » *sp.*	1	—	—		
33. » *sp.*	—	1	—		

[1]) »Svart skiffer», som upptages i den ena kolumnen, härrör såväl från Fru Bagges flöts som ett högre beläget lager i Nya schaktet. Siffrorna, som angifva förekomsten hafva samma betydelse som i »Floran vid Bjuf», så att 1 betyder mycket sällsynt, 10 temligen vanlig; 20 som angifves för *Dictyophyllum acutilobum* från den yngre floran, betyder följaktligen mycket allmän.

detsamma gäller om *Schizoneura*. På det senare stället är af barrträden dessutom en *Baiera* ganska allmän, och denna saknas helt och hållet — eller är hittils ej funnen — vid Höganäs. *Ptilozamites Nilssoni* som är en af de allmännaste cycadeerna vid Höganäs, är ej funnen vid Bjuf, och ersättes der af en mängd arter, af hvilka flertalet ej vid Höganäs synas förekomma. Visserligen försvagas de slutsatser man kan draga af de båda florornas jemförelse derigenom, att Höganäs blott har att uppvisa en tredjedel så stor artmängd som Bjuf, men det oaktadt synas några af de nyss anförda omständigheterna med bestämdhet peka på en skiljaktighet mellan båda, som väl ej kan bero af annat än en olikhet hos den omgifvande marken med deraf följande större trefnad för vissa växter. Och beaktansvärdt är härvid att *Dictyophyllum* och *Sagenopteris*, hvilka båda med säkerhet tala om en träskvegetation, och hvilka vid Bjuf äro temligen ymnigt representerade, deremot vid Höganäs äro, den förra mera sparsam, den senare högst sällsynt.

I redogörelsen öfver floran vid Bjuf [1]) framhöll jag det sannolika deruti, att de växtförande lagren derstädes afsatts dels i lugnt vatten i någon större insjö eller lagun, dels äfven utanför mynningen af någon flod, och att de växter, de innehålla, till en stor del förts temligen långväga ifrån. Närvaron af sump- eller strandväxter såsom de just anförda är derför helt naturlig. Om de förhållanden under hvilka de växtförande lagren vid Höganäs blifvit afsatta, kan deremot på grund af obekantskapen med deras läge m. m. för närvarande ingen bestämd slutsats dragas, men af den ymniga närvaron af några arter är det sannolikt, att det skett närmare växternas växtplats, och derför i närheten af någon, troligen mera högländ, ej sumpig, strand, på hvilken väl skogar af *Cyparissidium* på sina ställen nådde ned till vattnet, under det att andra mera öppna platser voro tillhåll för cycadeerna. Hvad föröfrigt de element, som ingå i denna flora, angår, äro de i det stora hela så öfverensstämmande med dem, som förefinnas vid Bjuf, att en öfversigtlig redogörelse för desamma här skulle blifva så godt som en upprepning af hvad jag i min uppsats om den nämnda lokalens flora redan yttrat, hvarför den här torde vara öfverflödig. Om de få nya arterna är ej just så mycket att säga: *Pecopteris Angelini* synes tillhöra en inom motsvarande bildningar hittils ej iakttagen typ och har inom nutidens flora möjligen sin motsvarighet hos vissa tropiska *Phegopterisarter*. Äfven okänd från denna tids bildningar är den typ af *Otozamites*, som genom *Otozamites Nilssoni* vid Höganäs har sin representant; den tillhör nämligen en grupp, som hittils blott funnits inom oolithen, på samma gång som den genom sina fullkomligt motsatta småblad har att uppvisa en bladbyggnad, hvilken förut ansetts såsom hos detta slägte icke förekommande. Äfven *Cyparissidium* med sina dimorpha blad är en form, ny för den förut kända floran från denna period, och den bringar derjemte slägtet tillbaka från kritan till den rätiska tiden. Ty att aflagringen tillhör denna tid — hvilket ju för öfrigt af dess stora öfverensstämmelse med Bjuf blir en nödvändig följd — synes genast vid betraktande af förteckningen på arterna, af hvilken framgår, att *alla* de elfva arter, som funnits utom vårt land, äro kända från rätiska bildningar och blott tre af dem derjemte från infra-lias.

[1]) Sveriges Geologiska Undersökning. Om floran i Skånes kolförande bildningar af A. G. Nathorst, I. Floran vid Bjuf, Första häftet, Stockholm 1878.

BESKRIFNING ÖFVER ARTERNA.

CALAMARIEAE.

SCHIZONEURA Schimper.

Schizoneura hoerensis Hisinger sp.

Taf. I, fig. 1—4.

Calamites hoerensis Hisinger, Lethaea suecica, supplement II, p. 5. Tab. XXXVIII, 8.
» » Hisinger, Anteckningar i Physik och Geognosie, häft. 7, p. 58.
Calamites Gümbeli Schenk, Flora d. Grenzschichten, p. 10. Taf. I, 8—10.
» *Lehmannianus* Göppert, Über die fossile Flora d. mittl. Jurasch. in Oberschlesien [1]). Taf. I, 1—3.
» » Römer, Geologie von Oberschlesien. Taf. XIII, 2—3.
Equisetum Lehmannianum Schimper, Traité de pal. végét I, p. 267.
» *Gümbeli* Schimper, l. c. p. 269.
Schizoneura hoerensis Schimper, l. c. p. 283.
» » Nathorst, Floran vid Bjuf. I pag. 24. Taf. X, 6—8.

Denna art är i vissa lager vid Höganäs mycket allmän och synes t. o. m. i ej oväsentlig mån hafva bidragit till sjelfva stenkolsbäddarnes uppkomst. Den beskrifves utförligt i min uppsats om floran vid Bjuf, hvarför jag här kan inskränka mig till redogörelsen för de ytterligare upplysningar öfver dess byggnad, som genom exemplaren från Höganäs hafva vunnits. I förbigående skall derjemte anmärkas, att sedan jag från Lunds museum erhållit exemplar af samma art från Hör, anser jag det så godt som säkert, att den är identisk med Hisingers *Calamites hoerensis*, hvarför de tvifvelsmål, som i nämnde uppsats deremot uttalades, numera kunna anses häfda [2]).

Det största exemplaret, hvilket delvis är aftecknadt (Taf. I, fig. 1.), befinner sig i Nilssons samlingar. Det ligger i en gråaktig lerjernsten såsom aftryck af en plattryckt stamdel, hvaraf endast en liten bit nederst finnes i behåll. Längden är 350 millim., bredden nederst ungefär 38, det afsmalnar något uppåt, de nedre internodiernas längd är ungefär 55 mm., de öfres något kortare, omkring 51. Exemplaret har sannolikt förlorat det allra yttersta, nästan glatta eller mycket finstrimmiga lagret på stammen, hvilket deremot hos några exemplar från Bjuf kunde iakttagas. Derför synas ej heller lederna tydligt, ehuru de angifvas genom de kransställda bladärren, hvilka förmodligen af samma anledning framstå såsom mindre och rundare ärr än vid Bjuf; hos några exemplar äfven från Höganäs är dock deras form den normala, omvändt triangulär.

[1]) Übersicht der Arbeiten und Veränderungen der Schles. Gesellsch. für vaterländ. Kultur im Jahre 1845.
[2]) Derjemte skall här tillfogas, att den förmodan, som i samma arbete uttalades om att Schimpers *Schizoneura hoerensis* i sjelfva verket möjligen var grundad på exemplar från Höganäs, till fullo bekräftats genom en helt nyligen från honom erhållen teckning öfver originalet; det är nemligen detsamma som nu finnes aftecknadt å Taf. I, fig. 4.

Ett exemplar (Taf. I, fig. 2) är en afgjutning af den inre håligheten, och det bekräftar fullkomligt den i ofvan angifna arbete uttalade förmodan, att refflorna inuti densamma äro föga bredare än de yttre, hvarför den af SCHENK beskrifna *Calamites hoerensis* (Flora d. Grenzschichten pag. 12. Taf. VII, fig. 1) ej kan vara denna art. För min del anser jag det t. o. m. ej omöjligt, att hans växt i sjelfva verket kan vara stammen af ett barrträd, som genom trycket erhållit de visserligen mycket regelbundna refflorna. På ena sidan af afgjutningen från Höganäs synes (fig. 2 a) ett ärr, som törhända anger utgångspunkten för en gren; i intet annat fall har jag lyckats få se vare sig ett tydligt ärr efter en gren eller någon ännu qvarsittande, hvarför dessas anordning ej kan angifvas. SCHIMPER låter dem på den restaurerade figur, som han lemnat öfver *Schizoneura paradoxa* [1]), utgå omedelbart innanför bladen, flere i krans.

Hvad listernas anordning vid lederna angår, har jag ej kunnat komma till någon bestämd slutsats derom, enär de än tydligt tyckas alternera, än åter icke göra det. Vore detta senare verkligen fallet, eller om denna vexling ej är skenbar, beroende af bevaringstillståndet, utan verkligen för handen varande, så vore derigenom törhända en slägtskap med *Archaeocalamites (Bornia)* från bergkalken gifven, hvilken ju äfven har kransställda blad i lederna, ehuru visserligen dikotomiskt förgrenade och ej såsom hos *Schizoneura* odelade.

Hos några exemplar från Höganäs äro bladen ännu i behåll och de visa sig tydligt utgå omedelbart under leden, vid internodiets öfre ända. Deras antal varierar efter stammens storlek, hos yngre synas de hafva varit 8 à 10, hos äldre, att döma af ärren, omkring 40 (enär ärren på aftryck af ena sidan äro omkring 20). De äro smala långa, hos exemplaren från lerjernstenen utan iakttagbar struktur, hos ett annat, liggande i svart skiffer, synas de i midten vara kölade (Taf. I, fig. 3) och äro här utan att vara fullständiga ända till 120 millim. långa. Af detta och några andra exemplar ville det nästan synas som om listerna på stammen, åtminstone hos de yngre grenarne, stodo i samband med bladen, hvad angår antal och ställning. Bladens bredd synes variera mellan 1 och 2,5 millim.

Förekomst. *Schizoneura hoerensis* är i de äldre lagren vid Höganäs icke sällsynt, isynnerhet i en mycket kolhaltig skiffer i Fru Bagges flöts; äfven finnes den såväl i lerjernstenen som i den svartgråa skiffern vid »Nya schaktet» och äfven i det yngre växtförande lagret. Den förekommer dessutom vid Helsingborg, Vallåkra, Bjuf och Hör, samt är utom vårt land funnen vid Wilmsdorf, Seinstedt och flerestädes i Franken.

Förklaring öfver figurerna. Taf. I, fig. 1, del af en bredare stam (gren?) af *Schizoneura hoerensis*, visande 3 fullständiga internodier samt delar af tvenne andra; vid lederna synas de runda bladärren; exemplaret ligger i grå lerjernsten. NILSSONS samling. Fig. 2, afgjutning i lerjernsten af stammens hålighet; på ena sidan, fig. 2 a, synes strax under en led ett ärr, möjligen efter en gren; tillhör Riksmuseum. Fig. 4, bladbärande exemplar, lerjernsten, NILSSONS samling; fig. 3, äfvenledes bladbärande med bredare tydligt kölade blad, i svart skiffer, Riksmusei samling.

[1]) SCHIMPER et MOUGEOT, Monographie des plantes fossiles du grès bigarré des Vosges. Tab. XXIV. Leipzig 1844.

RHIZOCARPEAE.

SAGENOPTERIS Presl.

1. *Sagenopteris rhoifolia* Presl.

Taf. V, fig. 2—3, Nilsson, Om försteningar och aftryck af tropiska trädslag och deras blad, funna i ett sandstenslager i Skåne [1]).
Filicites Nilssoniana Brongniart, Sur les végétaux fossiles renfermés dans le grès de Hoer en Scanie [2]).
» » Hisinger, Esquisse d'un tableau des petrifications de la Suède distribuées en ordre systematique. Stockholm 1829.
Glossopteris Nilssoniana Brongniart, Prodrome pag. 54.
» Brongniart, Hist. d. végét. foss. p. 225, tab. 63, fig. 3.
» » Hisinger, Esquisse d'un tableau etc. Nouvelle édition 1831.
» » Hisinger, Lethaea pag. 106, tab. XXXI, 4.
Phyllopteris Nilssoniana Brongniart, Tableau des genres des végétaux fossiles p. 22.
Sagenopteris rhoifolia Presl, i Sternbergs Flora d. Vorwelt.
» » Schenk, Flora d. Grenzsch. p. 57. Taf. XII, XIII, 4—10.
» » Schimper, Traité de pal. vég. I p. 640, tab. XLIV, 2—8.
» » Lundgren, Om några växter från stenkolsförande formationen i nordvestra Skåne [3]).
» » Nathorst, Bidrag till Sveriges fossila flora [4]) p. 31, Taf. IV, 2—5.
» » Nathorst, Beiträge zur fossilen Flora Schwedens. Stuttgart 1878, p. 17, Taf. IV, 2—5 b.
» » Nathorst, Floran vid Bjuf, p. 27, Taf. I, 17, VIII, 2.

Af denna art föreligga blott några fragment i lerjernstenen (Riksmuseum), hvilka dock äro tillräckligt tydliga för att bestämningen skall kunna anses säker. För närmare beskrifning öfver växten hänvisas till »Bidrag till Sveriges fossila flora» jemte den tyska upplagan, i hvilken senare äfven redogöres för orsaken till dess hänförande till rhizocarpeerna.

Förekomst. *Sagenopteris rhoifolia* är allmän inom rätiska lager och infralias. I Sverige är den först känd från Hör, sedan från Pålsjö och från flere ställen kring Sofiero samt från Bjuf. Utom Sverige är den funnen mångenstädes i Franken, vid Coburg, Halberstadt, Steierdorf.

2. *Sagenopteris undulata* Nathorst.

Taf. II, fig. 3.

Sagenopteris undulata Nathorst, Floran vid Bjuf, p. 26, Taf. II, 2—4.

Äfven af denna art är hittils blott ett enda exemplar funnet (svart skiffer, Riksmuseum), bestående af ett enstaka fullständigt småblad, hvars sneda form, dimensioner och tättställda nerver med fullkomlig säkerhet hänvisa det till *Sagenopteris undulata* Nath. Arten är förut endast funnen vid Bjuf, der den är temligen sällsynt. Den står af slägtets öfriga arter närmast *Sagenopteris Phillipsi* från oolithen vid Scarborough i England. För dess närmare beskrifning hänvisas till »Floran vid Bjuf.»

---

[1]) K. Vet. Akad. Handl. 1820. I.
[2]) Annales d. sciences natur. Tome IV, p. 218, tab. 12, fig. 1.
[3]) Lunds Universitets Årsskrift, tom. IX, 1872.
[4]) K. Vet. Akademiens Handlingar. Bd. 14, N:o 3.

FILICES.

Pecopterideae.

PECOPTERIS Brongniart.

1. *Pecopteris Angelini* m.

Taf. I, fig. 7.

P. pinnulis contiguis tota latitudine basis insertis, in pinnis superioribus ovalibus obtusis, in inferioribus elongatis subfalcatis, nervo mediano distincto, nervillis simplicibus.

Denna art, hittils blott funnen med det afbildade exemplaret (svart skiffer, Riksmuseum), är utmärkt genom de hos yngre parblad (ty de fullständiga bladen voro väl sannolikt dubbelt pardelade) ovala trubbiga, hos äldre utdragna, framåtböjda, tättställda småbladen och dessas enkla nerviller (på aftrycket synliga såsom fåror). Denna senare karakter är ej särdeles vanlig hos ormbunkar inom i fråga varande familj från de sekundära bildningarne. Den af mig från Bjuf beskrifna *Pecopteris simplex* Nath. (l. c. p. 29, taf. V, fig. 2) har visserligen också enkla nerviller, men det torde vara osäkert, om ej denna art i sjelfva verket är bladspetsen af *Lepidopteris Ottonis;* från i fråga varande afviker den genom småbladens smala spetsiga form m. m.

Bland nu lefvande ormbunkar erinrar *Pecopteris Angelini*, så vidt man af det för handen varande fragmentet kan döma, med hänseende till småbladens form och nervering dels om några *Aspidia*, t. ex. *Aspidium invisum* Swartz och *Aspidium riparium* Mor., dels och isynnerhet om *Phegopteris decussata* Mett. från Martinique [1]). Dock kan dess närmare ställning först genom fyndet af fertila exemplar med säkerhet angifvas.

2. *Pecopteris sp.*

Taf. I, fig. 6.

I ett stycke lerjernsten (Köpenhamns samling) finnes det å Taf. I, fig. 6 delvis afbildade bladfragmentet, som är för otydligt att med säkerhet kunna bestämmas. Småbladens form liknar de långdragnas hos föregående art, men de äro vid basen från hvarandra ganska betydligt, 2,5 millim., aflägsnade, och nervillerna äro tydligt förgrenade; det är derför ej sannolikt, att dessa båda arter höra till sammans. Genom nerveringen och bladformen erinrar den i fråga varande ej oväsentligt om *Laccopteris*, hvarför det är möjligt, att den hör till detta slägte. Det är äfven troligt, att arten är identisk med den i »Floran vid Bjuf» pag. 29 omnämnda *Pecopteris sp.*, hvaraf äfven vid Bjuf allt för fragmentariska småblad förelågo för en säker bestämning.

LEPIDOPTERIS Schimper.

Lepidopteris Ottonis Göppert sp.

Taf, I, fig. 5.

Pecopteris Ottonis Göppert, Üb. d. foss. Flora d. mittl. Juraschichten in Oberschlesien [2]), p. 144, Taf. I, 4—10.

[1]) Se Ettingshausen, Die Farnkräuter der Jetzwelt. Wien 1865, och Flächen-Skelete der Farnkräuter. Wien 1864.

[2]) Übersicht d. Arbeiten und Veränderungen d. Schles. Gesellsch. für vaterländische Kultur im Jahr 1845.

Asplenites Ottonis SCHENK, Flora d. Grenzsch. p. 53, Taf. XI, 1—3, XIV, 3—5.
» » RÖMER, Geologie von Oberschlesien. Taf. XIII, 1.
Lepidopteris Ottonis SCHIMPER, Traité de pal vég. I, p. 574.
Pecopteris Grumbrechti BRAUNS, Der Sandstein bei Seinstedt (Palaeontographica XIII, p. 244, Taf. XXXVI, 1—2).
» » SCHIMPER, Traité de pal vég. I, p. 535.
»*Fossila ormbunkar funna i Skånes stenkolsförande formation*» E. ERDMANN, Geolog. föreningens förh. bd. I, p. 204, Taf. 18, fig. 1.
Lepidopteris Ottonis NATHORST, Floran vid Bjuf I, p. 29, taf. I, 4 a, II, 1.

Flere smärre dock fullt bestämbara fragment af denna art finnas i lerjernsten såväl i Riksmusei (dit det afbildade hörer) som i Köpenhamns samlingar. Den är utförligt beskrifven i »Floran vid Bjuf», hvarför det torde vara tillräckligt att hänvisa den för ämnet intresserade till nämnde arbete.

Förekomst. *Lepidopteris Ottonis* finnes i Sverige vid Bjuf, isynnerhet i de öfre växtförande lagren, i Billesholms öfre flöts, vid Bosarp och Vallåkra. Den är förut beskrifven från Wilmsdorf och Seinstedt, samt angifves äfven från Coburg.

Dictyopterideae.

CAMPTOPTERIS PRESL emend.

Camptopteris spiralis NATHORST.

Camptopteris spiralis NATHORST, Floran vid Bjuf, p. 33. Taf. II, 8, III, IV, 1—6, VIII, 1.

Af denna förut blott från Bjuf kända, och derstädes ganska allmänna art föreligga flere bladsegment i lerjernsten i NILSSONS, Köpenhamns, Lunds och Riksmusei samlingar. De öfverensstämma fullkomligt med exemplaren från Bjuf, hvarför det torde vara öfverflödigt att här lemna någon beskrifning öfver dem.

DICTYOPHYLLUM LINDLEY.

1. *Dictyophyllum obtusilobum* BRAUN sp.

Diplodictyum obtusilobum F. BRAUN, Beiträge zur Urgesch. d. Pflanzen [1]), Heft. I. Taf. II, 11—12.
Dictyophyllum obtusilobum SCHENK, Flora d. Grenzsch. p. 75. Taf. XVI, 1.
» » SCHIMPER, Traité de pal. vég. I, p. 633. Taf. XLI, 22.
» » NATHORST, Floran vid Bjuf I p. 37. Taf. V, 10, VI, 1—4, VIII, 3.

Äfven denna art förekommer i lerjernstenen (i NILSSONS samlingar), dock ganska sparsamt. Det bästa exemplaret utgöres af nedre delen af en primärflik med dess stora karakteristiska nervmaskor, dessutom finnas enstaka småflikar, hvilka dock som vanligt ej lemna fullt säker upplysning om de höra till denna eller följande art. Den är utförligt beskrifven och afbildad i »Floran vid Bjuf», hvarför äfven för denna art hänvisas till sagde arbete.

Förekomst. *Dictyophyllum obtusilobum* är inom vårt land förut endast känd från Bjufs nedre flöts (samt möjligen Bosarp). Utom Sverige är den endast funnen vid Hart nära Bayreuth.

---

[1]) I Programm zum Jahresbericht d. Königl. Kreis-, Landwirtschafts- und Gewerbsschule zu Bayreuth. 1843.

2. *Dictyophyllum acutilobum* Braun sp.

Taf. I, fig. 8.

Diplodictyum acutilobum Braun, Flora. 1847.
Dictyophyllum acutilobum Schenk, Flora d. Grenzsch. p. 77. Taf. XIX, 3—5, XX, 1.
» » Schimper, Traité de pal. vég. I p. 633.
» » Nathorst, Floran vid Bjuf p. 38.

Utom de under föregående art omnämnda ej fullt bestämbara små bladflikarne, hvilka möjligen kunna tillhöra *Dictyophyllum acutilobum*, finnes i Nilssons samling det å Taf. I, fig. 8 afbildade exemplaret, som fullkomligt öfverensstämmer med exemplar af nämnde art från såväl Franken som den yngre floran vid Höganäs och från Helsingborg. Då arten vid redogörelse för dessa båda senare floror kommer att något utförligare beskrifvas, torde här vara nog att hänvisa såväl dertill som till förut lemnade beskrifningar öfver densamma.

Förekomst. Utom på de nämnde ställena i Sverige är denna växt funnen flerestädes i Frankens rätiska lager.

3. *Dictyophyllum obsoletum* Nathorst?

Dictyophyllum obsoletum Nathorst, Floran vid Bjuf, I, p. 39. Taf. VI, 5, VIII, 4.

I Nilssons samlingar förefinnes i lerjernsten ett temligen otydligt aftryck af större delen af en primärflik till sannolikt en *Dictyophyllum*, ehuru frånvaron af synliga nerver gör bestämningen något osäker. Till formen stämmer densamma ganska väl öfverens med motsvarande del af *Dictyophyllum obsoletum* Nath., ehuru småflikarne måhända äro något spetsigare. Då äfven hos nämnda art smånerverna vanligen icke kunna iakttagas, är det ganska sannolikt, att exemplaret från Höganäs verkligen tillhör densamma, hvilken hittils blott var funnen vid Bjuf.

4. *Dictyophyllum Carlsoni* Nathorst.

Dictyophyllum Carlsoni Nathorst, Floran vid Bjuf I, p. 38. Taf. V, 8—9.

Äfven af denna förut blott från Bjuf kända art föreligga några smärre fragment i Riksmusei, Lunds och Geologiska Undersökningens samlingar. Ehuru de äro ganska små och bristfälliga, lemnar dock deras tydliga och karakteristiska nervering intet tvifvel öfrigt om sammanhörigheten med *Dictyophyllum Carlsoni*. Fullständigare exemplar äro beskrifna och afbildade i »Floran vid Bjuf».

5. *Dictyophyllum exile* Brauns sp.

Taf. I, fig. 9.

Camptopteris exilis Brauns, Der Sandstein bei Seinstedt. Palaeontographica IX (Taf. XIII, 11) (excl. synonym.) et XIII.
Dictyophyllum acutilobum Schenk, Flora d. Grenzschichten (ex parte).
» » Schimper, Traité de pal. vég. I p. 633 (ex parte).
Dictyophyllum exile Nathorst. Floran vid Bjuf I p. 39. Taf. V, 7.

Denna art är äfven en af de växter, som äro gemensamma för Höganäs och Bjuf och hittils inom vårt land endast funna på dessa båda ställen. Exemplaret från Höganäs är smalare än både det från Bjuf afbildade och de af Brauns beskrifna exemplaren från Seinstedt, men öfverensstämmer för öfrigt fullkomligt med växten i fråga.

Jag har dessutom äfven på senaste tiden erhållit lika smala exemplar från Bjuf. Växten är beskrifven i arbetet öfver nämnde lokals fossila flora, hvarför en hänvisning dertill torde vara nog, dock skall här anmärkas, att den antydan till sekundärnerver midt för inskärningarne, som för arten är karakteristisk, *icke alltid* är märkbar. Vidare är det möjligt, att växten ej är en *Dictyophyllum* utan en *Camptopteris*, enär de bladsegment, som föreligga, vanligen äro jemnsmala och mycket långa. Hvad dessa båda slägtens inbördes förhållande för öfrigt beträffar, är det tydligt, att de i sjelfva verket äro olika typer af ett och samma, ehuru det för paleontologen är beqvämast att hålla dem skilda. Såväl bladens delning, utom hos *Camptopteris spiralis* och *incisa*, nervering som sporangiernas ställning öfverensstämma allt för mycket att tillåta något tvivelsmål härom.

Det enda exemplar af *Dictyophyllum exile* Brauns sp., som hittils är funnet vid Höganäs, tillhör Nilssons samling och förekommer i sandsten.

Förekomst. *Dictyophyllum exile* Brauns sp. är först beskrifven från Seinstedt samt för öfrigt endast känd från Bjuf och Höganäs.

CLATHROPTERIS Brongniart.

Clathropteris platyphylla Göppert sp.

Taf. II, fig. 4—5 a.

Clathropteris platyphylla Schenk, Flora d. Grenzsch. p. 81 Taf. XVI, 2—9, XVII.
» » Schimper, Traité de pal. végét. I p. 636 (se här den vidlyftiga synonymien) Taf. XLII, 1—3.
» » Saporta, Plantes jurassiques [1]) p. 333, tab. 36, fig. 1, 37, 38, 39, 40 fig. 1.
» » Nathorst, Floran vid Bjuf p. 41. Taf. V, 6, VII, 2.

Denna växt, en af de rätiska och infra-liasbildningarnes mest utbredda arter, är med några få exemplar äfven funnen i lerjernstenen vid Höganäs (Nilssons och Riksmusei samlingar). Ett af dem (Taf. II fig. 4) synes hafva tillhört ett yngre blad och utgör en del af en primärflik. Nervmaskorna äro ej så utprägladt rektangulära som hos äldre blad vanligen är fallet, och tänderna äro smala långdragna, men ej såsom hos *Cl. reticulata* (Kurr) Hr., hvilken art äfven har ganska långa tänder, riktade utåt och bakåt, utan starkt framåt. I fråga varande exemplar öfverensstämmer mest med Schenks fig. 5 å Taf. XVI, ehuru äfven hos denna tänderna ej äro så långdragna som hos bladet från Höganäs. Dock kan denna karakter naturligtvis ej berättiga till särskiljandet af en egen art. Bland öfriga, vanligen mycket fragmentariska exemplar, som härifrån förefinnas, är det å Taf. II fig. 5, 5 a afbildade särskildt anmärkningsvärdt för sin tydliga nervering. De skarpt framträdande, fyrkantiga, primärmaskorna äro delade i en mängd mycket små, nästan först vid förstoring iakttagbara, mindre maskor, hvilka dock hos några rutor (såsom den i förstorad skala afbildade) — och detta är att anse såsom det normala — äro gruppvis omslutna af större. Bladparenkymet inom primärmaskorna har hos detta exemplar varit hvälfdt — hvilket hos arten är vanligt — ej platt.

[1]) Paléontologie Francaise. 2:me série. Végétaux. Terrain jurassique par M. le Comte de Saporta.

Förekomst. *Clathropteris platyphylla* Brgn sp. är såsom nämndt en mycket utbredd växt; den är funnen vid Wilmsdorf, Seinstedt, Coburg, i Franken, vid Hettanges, Fünfkirchen, och inom Sverige, utom vid Höganäs, der den förekommer äfven i det yngre växtförande lagret, vid Helsingborg, Hör och Stabbarp.

Förklaring öfver figurerna. Taf. II fig. 4 ungt primärsegment med föga utprägladt rektangulära nervmasker och längre och smalare tänder än vanligt; fig. 5 aftryck af ett bladfragment med skarpt markerade primärmaskor, hvilkas delning i mindre synes å den i förstorad skala aftecknade nervrutan, 5 a.

ANTHROPHYOPSIS Nathorst.

1. *Anthrophyopsis Nilssoni* Nathorst.

Taf. I fig. 10, II fig. 1.

Anthrophyopsis Nilssoni Nathorst, Floran vid Bjuf. I p. 43. Taf. VII, 5, VIII, 6.

Då jag i »Floran vid Bjuf» uppställde slägtet *Anthrophyopsis*, skedde detta, såsom äfven der framhålles, till stor del med fästadt afseende på ett ganska fullständigt blad från Höganäs, hvars likhet med vissa arter af det nu lefvande tropiska ormbunksslägtet *Anthrophyum* är särdeles i ögonfallande. Detta blad — i lerjernsten, Nilssons samling — afbildadt å Taf. II fig. 1, är utan att vara fullständigt 168 millim. långt, högst 28 millim. bredt, mot spetsen något afsmalnande och der afrundadt. Nervmaskorna äro långdragna, nerverna fina, jemnstarka, utan spår til medelnerv. Ett annat exemplar, Taf. I fig. 10, fragmentariskt — äfven i lerjernsten, Riksmusei samling — visar den något inböjda bladspetsen i likhet med det å Taf. VIII fig. 6 i »Floran vid Bjuf» afbildade. Utom dessa båda exemplar finnas (i lerjernstenen) blott ett par, knappt bestämbara, fragmenter. Såsom i nyss nämnda arbete framhålles, erinrar arten ganska mycket om *Anthrophyum reticulatum* Kaulf. från Ceylon.

Förekomst. *Anthrophyopsis Nilssoni* Nath. är hittils blott funnen vid Höganäs och Bjuf, på båda ställena mycket sparsamt.

Förklaring öfver figurerna. Taf. II fig. 1 ett blott vid basen ofullständigt blad, med jemnstarka fina nerver och långdragna nervmaskor; Taf. I fig. 10 sjelfva bladspetsen, något inböjd.

2. *Anthrophyopsis obovata* m.

Taf. II fig. 2.

A. foliis elongato-obovatis apice rotundatis ad 25 millim. latis, nervis versus marginem radiantibus.

Denna art skiljes från föregående genom relativt bredare, mot spetsen mera tvärt afrundade blad, antydan till medelnerv och de mot ömse sidor mera bågformigt böjda sidonerverna, hvilka äro mera tättställda och derför äfven bilda mindre nervmaskor. Det enda exemplar af densamma, som jag hittils sett, erhölls för några år sedan, då jag klöf ett i Lunds museum befintligt stycke lerjernsten.

Det är dock ej utan tvekan, som jag hänför växten till *Anthrophyopsis*, ty den erinrar i ej obetydlig grad om *Sagenopteris*. Detta slägte har dock nästan alltid sneda småblad och mera tättställda nerver; den art, som mest liknar den i fråga varande växten, *Sagenopteris Göppertiana* Zigno [1]), afviker äfven genom sistnämnda karakter. Då derjemte bladets allmänna organisation fullkomligt öfverensstämmer med bladens af *Anthrophyopsis*, har jag ansett det vara riktigast att hänföra det till detta slägte.

Utom ofvan upptagna ormbunkar finnas fragment af ännu några andra, dock allt för ofullständiga, att de med någon större grad af säkerhet kunnat bestämmas. Ett erinrar om *Dictyophyllum Münsteri* Gp. sp., ett annat om *Thaumatopteris Schenki* Nath. (se den yngre floran vid Höganäs), ett tredje är möjligen en obeskrifven *Phlebopteris*. Tills fullständigare exemplar af dessa växter erhållits, torde de emellertid ej böra vidare beaktas.

CYCADACEAE.

NILSSONIA Brongniart.

Nilssonia polymorpha Schenk.

Taf. II fig. 6, 7.

Nilssonia polymorpha Schenk, Flora d. Grenzschichten p. 127, Taf. XXIX, XXX, 1—5, XXXI, 1.
» » Schimper, Traité de pal. végét. I. p. 489 Tab. XLV, 6—9.
» » Lundgren, Om några växter från stenkolsförande formationen i nordv. Skåne p. 5.
» » Nathorst, Bidrag till Sveriges fossila flora p. 40 Taf. VIII, 2—15, IX, X, XI.
» » Nathorst, Beiträge zur fossilen Flora Schwedens p. 20. Taf. VIII, 2—15, IX, X, XI.

I samma stycke lerjernsten (Köpenhamns samling) ligga på hvar sin sida de båda afbildade exemplaren, hvilka med undantag af ett litet fragment i Riksmuseum — äfven i lerjernsten — äro de enda af denna art, som hittils vid Höganäs blifvit funna. Troligen hafva de utgjort delar af samma blad ehuru de äro något olika bibehållna, det ena (fig. 7) med listerna mellan nerverna mycket tydliga och med mera trubbiga flikar, skilda ända till rachis, hvilket, ehuru ej alltid hos *Nilssonia polymorpha* vanligt, dock ofta nog äfven bland exemplar från Pålsjö kan vara fallet. Hos det andra äro flikarne än mera skilda och spetsigare, hvarigenom någon likhet med *Nilssonia acuminata* uppkommer, men då samma form äfven hos *Nilssonia polymorpha* kan vara rådande, är dess sammanhörighet med denna senare ej tvifvel underkastad. På det sist nämnda exemplaret äro hvarken nerver eller listerna dem emellan iakttagbara, utan bladet synes vara ganska mycket påverkadt genom maceration. *Nilssonia polymorpha* är utförligt beskrifven i mina båda ofvan citerade arbeten, hvarför det är öfverflödigt att här upprepa detsamma.

---

[1]) Achilles de Zigno, Flora fossilis formationis oolithicae. Vol. I, p. 188, Taf. XXI 1—5, XXII 1—2.

Förekomst. I Sverige är denna art isynnerhet allmän vid Pålsjö, och finnes äfven ehuru sparsamt, vid Hör; enstaka fragment äro funna vid Bjuf. Den angifves redan af Lundgren (l. c.) från Höganäs samt skall enligt honom äfven vara träffad i ett borrprof (med diamantborr) från 300 fots djup vid Påarp sydost om Helsingborg. Utom Sverige är den funnen i Franken, isynnerhet vid Theta.

PTEROPHYLLUM Brongniart.

Pterophyllum aequale Brongniart.

Taf. II fig. 13.

Pt. foliis petiolatis pinnatis; pinnis angulo recto vel subrecto egredientibus, tota latitudine basis insertis, plerumque aequalibus linearibus vel falcato-linearibus apice rotundatis vel truncatis, 15—25 millim. longis, 3—6 latis, nervis ad basin plerumque dichotomis parallelis, rachi tuberculata.

Nilssonia? aequalis Brongniart, Observations sur les végétaux fossiles renfermés dans le grès de Hoer en Scanie [1]). Tab. 12, fig. 6.
» » Hisinger, Esquisse d'un tableau des petrifications de la Suède etc. Stockholm 1829.
Pterophyllum dubium Brongniart, Prodrome d'une histoire des végét. foss. p. 95.
» » Hisinger, Esquisse d'un tableau etc. Nouvelle édition. Stockholm 1831.
» » Hisinger, Anteckningar i Physik och Geognosie 7:de häftet p. 58.
» » Hisinger, Lethaea suecica p. 109. Tab. XXXIII, 8.
Pterophyllum aequale Nathorst, Floran vid Bjuf. I. p. 11 (i förteckningen på arterna).

Denna art beskrefs redan år 1824 af Ad. Brongniart, som under sitt besök i Sverige sett exemplar deraf från Hör. Han upptog den först, ehuru med tvekan under slägtet *Nilssonia*, men förde den sedan riktigt till *Pterophyllum*, på samma gång dock med ändring af artnamnet från *aequale* till *dubium*, dermed väl antydande att han fortfarande ansåg växten tvifvelaktig. Hisinger anför arten under de båda olika namnen, men den synes af senare författare helt och hållet hafva råkat i glömska. Jag har emellertid kunnat undersöka exemplar deraf från flere ställen i Skåne, isynnerhet från Bjuf, och den har, ehuru något varierande på olika lokaler, dock i det stora hela visat sig fullkomligt öfverensstämma med det af Brongniart först beskrifna exemplaret från Hör, hvilket ännu befinner sig i Nilssons samlingar. Resultatet häraf är att arten måste anses såsom »god», enär den ej visar öfvergång till någon förut beskrifven.

Den står påtagligen genom hela sin habitus närmast keuperarterna, *Pterophyllum Jaegeri, longifolium* och *brevipenne* [2]), från hvilka den dock afviker genom de ej fullt så regelbundna, kortare och stundom relativt bredare flikarne samt isynnerhet genom den med tvärställda knölar försedda rachis, som hos keuperarterna deremot är glatt eller på längden strierad. Genom denne senare karakter öfverensstämmer växten i stället med *Pterophyllum Braunianum* Göppert, hvilken dock har betydligt smalare bladflikar. Huruvida deremot *Pterophyllum Andraeanum* Schimp. (*Pt. longifolium* Andrae [3])

[1]) Ann. d. sciences naturelles, tome IV, p. 200.
[2]) Se Heer, Flora fossilis Helvetiae. Zweite Lieferung. Die Pflanzen der Trias und des Jura. Zürich 1877.
[3]) C. J. Andrae, Beitr. zur Kenntn. d. foss. Flora Siebenbürgens und des Banates (Abh. d. K. K. geol. Reichsanst. Bd. II). Wien 1863.

från Steierdorf är med i fråga varande art identisk eller ej, tilltror jag mig för närvarande ej kunna afgöra. Den förra synes afvika genom vid basen något sammandragna flikar; dock visa exemplaren från Stabbarp stundom antydan till samma karakter, så att arterna, om skilda, dock måste vara ytterst närstående.

Bladen voro skaftade, vanligen regelbundet pardelade i ända till basen skilda, jemnbreda flikar, hvilka på bladets nedre del äro rätvinkligt utstående från rachis, mot bladets spets något framåtböjda. Flikarnes bredd varierar mellan 3 och 6 millim., längden mellan 15 och 25, spetsen är ej fullt tvär utan något rundad, de äro fästade på sidan af rachis, från hvilken nerverna taga sin början; vid basen vanligen dikotomiska, blifva dessa sedan parallela, dock händer det äfven, att en och annan kan dela sig midt i fliken eller till och med mot spetsen, några kunna äfven vara ogrenade; de äro blott hos väl bevarade exemplar iakttagbara. Rachis är såsom ofvan nämndes försedd med tvärställda knölar.

Förekomst. Utom vid Höganäs, der den finnes i båda de växtförande lagren, är *Pterophyllum aequale* Brgn. funnen vid Hör, Ejuf, Bosarp och Stabbarp.

ANOMOZAMITES Schimper.

1. *Anomozamites gracilis* Nathorst.

Taf. II fig. 8—11.

Anomozamites gracilis Nathorst, Bidrag till Sveriges fossila flora p. 43, Taf. XII, 4—12.
» » Nathorst, Beiträge zur fossilen Flora Schwedens p. 21, Taf. XII, 4—12.

Denna art har jag förut utförligt beskrifvit i ofvan citerade arbeten, hvarför jag här blott i korthet skall uppehålla mig vid densamma, hufvudsakligen anmärkande, att exemplaren från Höganäs i allmänhet äro mera regelbundet delade och ofta hafva *relativt* längre stundom i spetsen mera tvärhuggna flikar än de afbildade exemplaren från Pålsjö. För öfrigt är dock öfverensstämmelsen allt för stor, att de på dessa båda ställen förekommande växterna skulle kunna anses för skilda.

Förekomst. Vid Höganäs är arten hufvudsakligen funnen i lerjernstenen, ett otydligt exemplar måhända äfven i den svarta skiffern. Dessutom finnes den i det växtförande lagret vid Pålsjö samt äfven i Pålsjö sandstensbrott.

2. *Anomozamites minor* Brongniart sp.

Taf. II fig. 12.

A. foliis linearibus breviter petiolatis versus basin apicemque angustatis, regulariter pinnatis, pinnis contiguis vel subcontiguis, subquadratis, 7—10 millim. longis, 10—11 latis, nervis ad basin dichotomis parallelis.

Filix — — — — Nilsson, Vetenskaps Akademiens Handlingar 1820 [1]). II p. 284, Tab. IV, 1.
Pterophyllum minus Brongniart (non Lindley), Ann. d. sciences naturelles 1824 p. 218, tab. 12 fig. 8.

[1]) Om försteningar och aftryck af tropiska trädslag, blad, ormbunkar och rörväxter m. m. samt trädkol, funna i ett sandstenslager i Skåne.

Aspleniopteris Nilssoni Sternberg (non Phillips, Lindley), Essai d'un exposé géogn. botan. de la flore du monde primitif, 3:me Cahier 1824 p. XXII Tab. XLIII, 4? 5, 6.
Pterophyllum minus Hisinger, Esquisse d'un tableau des petrifications etc. 1829 och 1831.
» » Hisinger, Anteckningar i physik och geognosi, 7:de häftet. p. 58.
» » Hisinger, Lethaea suecica p. 109. Tab. XXXIII, 7.
» » Nathorst, Anmärkningar om floran vid Bjuf p. 35 [1]).
Pterophyllum majus β minus (ex parte) Göppert, Über die fossilen Cycadéen überhaupt, mit Rücksicht auf die in Schlesien vork. Arten [2]).
Anomozamites inconstans (ex parte) Schimper, Traité de pal. vég. II p. 140.
Anomozamites minor Nathorst, Beiträge zur fossilen Flora Schwedens p. 21.
» » Nathorst, Floran vid Bjuf I p. 11 (förteckningen på arterna).

Denna art beskrefs redan 1820 af (Fries hos?) Nilsson, som upptager den såsom en obestämd »Filix» från Hör. Sedan beskrefvos samma exemplar år 1824 både af Brongniart och Sternberg. Den förre grundade derpå (och på *Pterophyllum majus*) slägtet *Pterophyllum*, ehuru senare författare, med undantag af Schenk, allt jemt med orätt påstått, att såsom typer för detta slägte tjenat *Pterophyllum Jaegeri* och *longifolium*, och det hade derföre påtagligen varit riktigast att vid delningen af *Pterophyllum* i flere slägten bibehålla detsamma för den grupp, som nu kallas *Anomozamites*, med hvilken växten i fråga är närmast förbunden. Ville man åter inskränka detta senare slägte till de arter, hvilkas blad äro oregelbundet delade, skulle den i fråga varande lämpligen kunna upptagas såsom en *Pterophyllum*, med hvilken den har gemensamt bladets regelbundna delning och nerveringen, under det att bladflikarnes breda form mera öfverensstämmer med den hos *Anomozamites* vanliga, liksom äfven bladets dimensioner mera närma sig dem hos detta slägte oftast rådande. De båda slägtena böra emellertid påtagligen mera anses såsom för paleontologen tjenliga än såsom i verkligheten från hvarandra skarpt skilda.

Sternberg kallade samma växt i sin beskrifning *Aspleniopteris Nilssoni*, men Lindley och Hutton begingo i sin »Fossil Flora af Great Britain» både det felet att anse Sternbergs och Brongniarts växter såsom skilda (ehuru samma original legat till grund för båda) och att använda dessa båda namn för tvenne sinsemellan skilda arter från Scarborough, af hvilka ingendera var med växten från Hör identisk. Detta misstag gaf sedermera anledning till de båda Brongniartska namnens oriktiga andvändning hos flere författare. Schenk ensam uttalar den riktiga åsigten, att oolithens art och den från Hör äro fullkomligt skilda. Schimper förenar såväl *Pterophyllum minus* som *majus* med *Anomozamites inconstans* Gp. sp., och det är också lätt förklarligt, att man med kännedom om den senares föränderlighet kunde tänka sig, att den någon gång äfven kunde hafva så regelbundna flikar, som det enda då kända, af Nilsson, Brongniart och Sternberg beskrifna exemplaret af *Anomozamites minor*. Sedermera funna, talrika, utmärkt väl bevarade exemplar, såväl från Bjuf som Höganäs, visa emellertid, att denna regelbundenhet ej är tillfällig utan konstant och dermed äfven, att *Anomozamites minor* Brgn sp. är en fullkomligt sjelfständig art. Att den äfven är skild från *Pterophyllum majus* torde ej vara tvifvel underkastadt, men huruvida denna senare åter verkligen

[1]) Öfversigt af Vet. Akad. Förh. 1876 N:o 1.
[2]) Übersicht der Arbeiten und Veränderungen der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur im Jahre 1843.

är utmärkt genom den flikarnes form, som i Brongniarts beskrifning angifves, eller om den måhända ej snarare är att anse såsom basen af någon art med långa flikar, kan jag för närvarande ej afgöra.

Anomozamites minor har 150—180 millim. långa jemnbreda blad, hvilka utom allra nederst vid basen, der de äro hela, äro delade i regelbundna nästan qvadratiska flikar, med en längd på bladets midt af ungefär 10 à 11 millim. Dessa äro mycket tättställda, vanligen berörande, stundom med kanten något täckande hvarandra samt svagt framåt böjda; rachis är vanligen knölad, nerverna utgå från sidan deraf, de flesta äro vid basen dikotomiskt delade, några kunna dela sig längre ut, t. o. m. mot spetsen, de äro fina, insänkta i bladparenkymet och derför ofta svåra att iakttaga. Bladet är kort skaftadt och synes, ehuru temligen tunnt, dock till sin konsistens hafva varit fast, ty man kan stundom från bergarten lösgöra bladmassan, som då visar sig böjlig, något elastisk, till färgen svartbrun, halfgenomskinlig.

Från *Anomozamites gracilis* Nath. skiljer sig arten genom sina större dimensioner, sina tättställda och vanligen mera regelbundna flikar. I detta senare hänseende kunna dock flere af exemplaren från Höganäs af den förra täfla med arten i fråga, och otydliga fragment af båda torde derföre ej alltid vara möjliga att särskilja. Att arterna dock i verkligheten äro skilda framgår, utom genom frånvaron af öfvergångsformer, bland annat deraf, att vid Pålsjö, der *Anomozamites gracilis* i vissa lager är temligen vanlig, saknas alla om *A. minor* erinrande former.

Förekomst. *Anomozamites minor* Brgn. sp. är hittils blott funnen inom Sverige, vid Höganäs, Bjuf och Hör.

PTILOZAMITES m.

(*Ptilophyllum* ex parte, *Otozamites* ex parte, *Pterozamites* ex parte, an *Ctenopteris* ex parte? auct.)

Folia petiolata linearia, regulariter pinnata, pinnis tota latitudine basis insertis, margine anteriore recta vel paulum concava, posteriore rotundata, nervis dichotomis radiantibus praesertim versus marginem posteriorem. Differt a *Ptilophyllo* margine anteriore pinnarum non subauriculata ab *Anomozamite* a quo nonnullae species vix distinguendae nervis radiantibus non parallelis.

Detta slägte synes bilda en öfvergång mellan *Anomozamites*, *Ptilophyllum* och *Otozamites*, och ehuru tvenne arter redan länge varit kända, hafva de allt hittills förts än till det ena än till det andra af dessa eller närstående slägten. Bladen äro långa jemnbreda, afsmalna vanligen långsamt mot spetsen, äro kortskaftade. De mera typiska arternas hela habitus erinrar i hög grad om *Otozamites*, dit några arter såväl af Zigno, Schenk, Schimper, Feistmantel m. fl. som af mig blifvit förda. När man nämligen blott har för sig ett enstaka aftryck, ligger det nära till hands att anse det såsom härrörande från undersidan af en *Otozamites*, hvars »öra» således ej kunde vara synligt. Jag har dock numera ej blott varit i tillfälle att studera en stor mängd väl bevarade

aftryck, utan äfven sjelfva den lösgjorda bladmassan, hvilken ovedersägligen ådagalägger, att bladflikarne äro med hela sin bas fästade vid rachis och *icke alls* »örade». Någon sammanhörighet med *Otozamites* kan således lika litet som med *Ptilophyllum* ifrågakomma.

De mera typiska formerna, med den bakre kanten af småbladen helt och hållet afrundad, erbjuda visserligen ingen stor likhet med *Anomozamites;* dock bilda andra arter öfvergångar dertill. Så är t. ex. fallet med såväl *Ptilozamites Heeri* Nath. som *Pt. Carlsoni* Nath., af hvilka båda jag känner mycket fullständiga exemplar från Bjuf. De öfre flikarne hos dessa hafva nämligen samma form som *Pt. Nilssoni* Nath., under det att de nedre blott äro svagt afrundade, nästan snedt qvadratiska, och härigenom till och med erinra om *Anomozamites minor,* hvars regelbundna delning äfven är en karakter gemensam med *Ptilozamites;* äfven småbladen äro ju hos denna växt svagt framåtböjda. Häraf är det tydligt, att någon skarp gräns mellan de båda sist nämnda slägtena icke existerar, eller att *Anomozamites minor* åtminstone är mycket närstående *Ptilozamites,* till hvilket slägte det nästan skulle kunna sägas närmare sluta sig än till Anomozamitesarterna med oregelbundet delade blad.

Till *Ptilozamites* hör utan all fråga äfven *Ptilophyllum (Palaeozamia) bengalense* Oldham [1]) och väl äfven *Ptilophyllum obtusum* Oldham. Dessa hafva äfven långa, smala, jemnbreda blad och tättställda nästan med kanten hvarandra täckande flikar, hvilkas form hos den förra arten fullkomligt öfverensstämmer med deras form hos *Ptilozamites Nilssoni;* hos den andra arten äro de mera rundade. De äro fästade längs rachis med hela sin bas, och nerverna äro dikotomiska, radierande, allt karakterer, hvarigenom dessa arter fullkomligt öfverensstämma med *Ptilozamites.* Såväl Zigno som Schenk hafva emellertid uttalat den åsigten, att de båda nämnda indiska växterne tillhöra slägtet *Otozamites,* troligen, liksom det hände mig [2]) då jag blott kände ett enda aftryck af *Ptilozamites Carlsoni* från Bjuf, bedragna af växtens habituella likhet med nämnda slägte och antagande att aftrycken härrörde från undre sidan. Samma åsigt förfäktas fortfarande af Feistmantel [3]) som visserligen riktigt särskiljer dem från *Ptilophyllum,* men dervid icke beaktar, att hos *Otozamites* är flikarnes främre rand örad, hvarför de således i allmänhet icke med hela sin bas kunna vara fästade längs rachis.

Till *Ptilozomites* hör vidare *Nilssonia Blasii* Brauns (Sandstein bei Seinstedt, Palaeontographica IX) (*Pterophyllum* Schenk, *Pterozamites* Schimper), hvilken, oaktadt sina i förhållande till öfriga arter gigantiska dimensioner, med häuseende till flikarnes form och nervering ej företer någon skiljaktighet från i fråga varande slägte. Såsom jag redan på annat ställe framhållit [4]) är nämligen Braun's uppgift om de radierande nerverna fullkomligt riktig och Schenk's påstående, att de skola vara parallela och icke dikotomiskt förgrenade eller radierande, deremot oriktigt. Växten bör således icke

[1]) Oldham and Morris, Fossil flora of the Rajmahal series. Palaeontologia indica. 2:nd series, vegetable fossils. Calcutta 1862.
[2]) Anmärkningar om den fossila floran vid Bjuf.
[3]) Feistmantel, Über die indischen Cycadéengattungen *Ptilophyllum* Morr. und *Dictyozamites* Oldh. Cassel 1876 (Palaeontographica Suppl. III Lief. III).
[4]) Anmärkningar om den fossila floran vid Bjuf.

hafva sin plats inom slägtet *Pterozamites*, om hvilket SCHIMPER i diagnosen uppgifver, att nerverna äro blott vid basen dikotomiska sedan parallela.

Redan i »Floran vid Bjuf» (I p. 51) har jag framhållit möjligheten deraf, att den hittils såsom ormbunke ansedda *Ctenopteris cycadea* BRONGN. torde höra under *Ptilozamites* och sålunda vara en cycadé — ty att det sistnämnda slägtet hör till denna grupp bevisas utom genom hela dess byggnad äfven genom de öfvergångsformer som förefinnas mellan detsamma och *Anomozamites*. I sjelfva verket synes det vara svårt att uppgifva några skiljaktigheter af den vigt, att de skulle kunna anses beteckna en verklig slägtskilnad mellan *Ctenopteris cycadea* och *Ptilozamites Nilssoni*, hvarför jag fortfarande måste anse det för sannolikt, att den förra kan tillhöra i fråga varande slägte.

1. *Ptilozamites Nilssoni* m.

Taf. III fig. 1—5, 8.

Pt. foliis linearibus interdum dichotomis· in medio circiter 20 millim. latis, pinnis late falcatis obtusis margine imbricatis vel subimbricatis 6—7 millim. latis, ad 15 longis, nervis crebris, rachi tuberculata.

Var. longior Taf. III fig. 6, 7. differt pinnis ad 22 millim. longis haud imbricatis.

Denna art är utmärkt genom de skärformigt böjda trubbiga flikarne, hvilka äro särdeles tättställda, så att bakre randen af den ena täcker främre af den nedåt följande[1]). Ett exemplar (Taf. III fig. 8) är dikotomiskt förgrenadt, liksom fallet kan vara med *Ctenopteris? falcata* NATH. och *Ptilozamites fallax* NATH. (Floran vid Bjuf I, Taf. VII, fig. 8—10). Rachis är vanligen försedd med små skarpa knölar, nerverna äro tättställda, framträdande, isynnerhet mot bakre kanten radierande, stundom med den främre deremot nästan parallela, dikotomiskt förgrenade. Flikarnes dimensioner på bladets midt äro vanligen en bredd längs rachis af 6—7 millim. mot en största längd af 15, vid spetsen blifva de smalare, mera framåtriktade.

Varieteten *longior* utmärkes genom flikarnes större längd — till 22 millim. — hvarjemte de ej äro fullt så tättställda som hos hufvudformen, föröfrigt är öfverensstämmelsen mycket stor.

Ptilozamites Nilssoni är hittills blott funnen vid Höganäs, der de flesta exemplaren äro träffade i lerjernstenen. Några smärre fragment äro dock äfven funna i den svarta skiffern.

Förklaring öfver figurerna. Taf. III fig. 1 basen af bladet med de nedåt aftagande flikarne, hvilka med kanten något täcka hvarandra; fig. 2 del af bladet högre upp, äfven med mycket tättställda flikar; fig. 8 ett dikotomiskt förgrenadt exemplar, undre sidan; fig. 5 del af bladet nära spetsen; dessa alla exemplar i lerjernsten, NILSSONS samling. Fig. 3 del af ett sönderbrutet blad med jemförelsevis bredare flikar än de föregående, rachis är här bibehållen, med små knölar, och man ser tydligt, att flikarne äro fästade på sidan deraf; lerjernsten, Lunds museum; fig. 4 del af bladet

[1]) Denna ställning är enligt ALEXANDER BRAUN kännetecknande för cycadeernas blad.

nära spetsen, svart skiffer, Riksmuseum. Fig. 6 öfre delen af bladet och fig. 7 en enstaka småflik, båda af *var. longior*. På de flesta exemplaren synas nerverna och deras förgrening mycket tydligt.

2. *Ptilozamites Heeri* Nathorst.

Taf. III fig. 9.

Pt. foliis coriaceis ad 530 millim. longis, in medio 21 millim. latis longiuscule acuminatis, pinnis in parte inferiora margine anteriore truncata posteriore angulato-rotundata latioribus quam longioribus, in parte superiora longioribus quam latioribus, nervis dichotomis haud validis.

Ptilozamites Heeri Nathorst, Floran vid Bjuf I p. 11 (förteckningen på arterna).

Ofvanstående beskrifning är grundad på ett exemplar från Bjuf, alldeles fullständigt, 532 millim. långt, på midten omkring 21 millim. bredt, det afsmalnar långsamt mot spetsen, flikarne äro i bladets nedre del bredare än långa, med den främre kanten temligen tvär, den bakre rundad med en vinkel vid öfvergången mellan nedre och yttre sidan. Högre upp mot spetsen äro flikarne längre än breda, nästan skärformiga, trubbiga; de sitta tydligt fästade längs sidan af rachis utom de nedersta, som äro mera rundade och sitta något på dess öfre sida; rachis är nemligen här mycket vidgad, 6 millim. bred. Nerverna äro just ej starkt framträdande, svagt radierande i de bredare flikarne, grena sig än närmare rachis än närmare flikens yttre rand. Bladet af denna växt var af särdeles fast konsistens, hela bladmassan hos det nämnda exemplaret från Bjuf kunde lösgöras från stenen och är böjlig, halfgenomskinlig.

Vid Höganäs är hittils blott det afbildade fragmentet funnet (i lerjernsten, Lunds samling), och som flikarne på ena sidan äro mindre än på den andra, skulle man kunna förmoda, att exemplaret utgjorde en del af bladet strax ofvanför en dikotomisk förgrening.

3. *Ptilozamites fallax* Nathorst.

Taf. III fig. 18.

Pt. foliis tenuibus ad 40 millim. latis, interdum dichotomis, pinnis inferioribus triangularibus medianis elongatis, margine anteriore recta vel paulum concava, posteriore ad basin anteriori parallela ad apicem oblique rotundata, nervis obsoletis, rachi valida tuberculata.

Ptilozamites fallax Nathorst, Floran vid Bjuf I p. 11 (förteckningen på arterna) Taf. VII, 10.

Blott ett exemplar af denna art är hittills funnet vid Höganäs (lerjernsten, Nilssons, motstycket i Lunds samling), ett annat är dock funnet vid Bjuf, hvarigenom kännedomen om artens byggnad kompletteras. Den är utmärkt genom breda blad och särdeles tjock med knölar försedd rachis; bladens konsistens synes på båda exemplaren hafva varit mycket tunn, enär nerverna äro svåra att iakttaga eller helt och hållet omärkbara, och aftrycket efter flikarne är ganska otydligt. Dessa senare äro mera långdragna än hos föregående arter, deras nedre rand är vanligen först parallel med den

öfre, (utom hos de allra nedersta, hvilkas form är nästan snedt triangulär) nemligen innan afrundningen sker, hvilket isynnerhet hos exemplaret från Bjuf är märkbart. Bladspetsen är ännu ej iakttagen; vid första påseendet skulle man kunnat förmoda, att *Pt. Nilssoni var. longior* kunde vara densamma, men den afviker genom bladens fastare konsistens, den smala rachis, flikarnes allt från basen afrundade kant och jemförelsevis mindre bredd. Dock må å andra sidan medgifvas, att den olikhet, som förefinnes mellan bladets nedre och öfre del hos *Ptilozamites Heeri*, manar att ej lägga allt för stor vigt vid de anförda skiljemärkena beträffande flikarnes form. Såsom mera säkra torde emellertid olikheten hos rachis samt bladens skilda konsistens böra anses.

Exemplaret från Bjuf är dikotomiskt förgrenadt, hvaraf synes framgå, att denna karakter är temligen vanlig hos i fråga varande slägte.

4. *Ptilozamites? latior* m.

Taf. III fig. 10.

Hittils är af denna art blott det afbildade exemplaret funnet, hvilket dock är alltför fragmentariskt, att jag skulle vilja försöka lemna någon diagnos öfver växten. Äfven dess byggnad inses bäst genom afbildningen. Det fanns af mig år 1875 på »backen» vid »Prins Carls schakt» i ett stycke svart skiffer jemte *Cyparissidium septentrionale.* Att det ej kan tillhöra någon af de förut beskrifna arterna är påtagligt på grund af flikarnes form och bredd, men å andra sidan är det dock sannolikt, att det måste vara en *Ptilozamites.* Härför talar dess habituella likhet med bladspetsen af öfriga arter; nerverna äro ej nog tydliga, men synas vara odelade, och om detta verkligen är fallet, vore dermed visserligen en olikhet gifven. Anmärkas bör vidare, att det ifrågavarande fragmentet i så hög grad öfverensstämmer med den af Heer från Spetsbergens juralager vid Cap Boheman beskrifna *Phyllopteris bifida* [1]), att man skulle kunna ifrågasätta, huruvida de båda växterna t. o. m. ej kunde tillhöra samma art. Dock anser jag det i sådant fall sannolikare, att den nämnde *Phyllopteris*, som ej oväsentligt afviker från de af Saporta angifne slägtkarakterna, är en *Ptilozamites*, än att arten från Höganäs skulle tillhöra det förra slägtet.

OTOZAMITES Fr. Braun.

Då detta slägte härmed för första gången anföres från Sverige, torde några ord om detsammas allmännaste karakterer ej vara ur vägen. Bladen äro jemnbreda — bredden till ett par tum — skaftade, delade i regelbundna än tättställda än något aflägsnade flikar eller småblad, hvilka ej äro fästade längs rachis med hela sin bas utan vanligen blott med ett parti af basens midt, under det att främre och bakre randen äro fria, »örade». Ofta äro de snedt fästade och tättställda, så att den ena flikens

[1]) Heer, Beiträge zur fossilen Flora Spitzbergens. p. 31. Taf. VI Fig. 15. (Vet. Akad. Handl. Bd 14. N:o 5 och Flora fossilis arctica Bd. IV).

rand täcker den nästföljandes, och stundom kunna »öronen» vara så utbredda öfver rachis, att dennas öfre sida är helt och hållet dold. Nerverna utgå från småbladens fästepunkt, och utstråla härifrån under en upprepad förgrening till alla dess delar. Hos hittils beskrifna arter hafva småbladen varit alternerande, och i de flesta fall är deras vidhäftningspunkt belägen vid midten af flikens bas eller något nedom denna, men hos några arter, SCHIMPERS underslägte *Rhombozamites*, synas de vara fästade vid basens nedre vinkel, från hvilken följaktligen äfven nerverna utgå. Till denna grupp, som enligt SCHIMPER rätteligen torde böra bilda ett eget slägte, och som hittils blott är funnen inom oolithen i England, hör äfven den art, som nu anföres från Höganäs, och som således är den äldsta kända representanten deraf.

Otozamites (Rhombozamites) Nilssoni m.

Taf. III fig. 11.

O. foliolis exacte oppositis falcato-ovatis obtusis 10—11 millim. longis 5 latis, angulo basis inferiore decurrente, superiore rotundato libero, nervis sursum radiantibus, rachi terete.

Småbladen äro hos det enda exemplar, som hittils är funnet — i lerjernsten NILSSONS samling — fullkomligt motsatta, en karakter ej förut hos någon *Otozamites* känd [1]). Till formen äro de äggrundt skärformiga, trubbiga med sned bas, enär de äro fästade vid dennes bakre, som det vill synas något nedlöpande, del; vid främre vinkeln äro de deremot rundade fria. Rachis är trind, smal och visar antydan till ansvällning vid bladens fästepunkter, hvarigenom den vid hastigt påseende nästan synes ledad. Nerverna äro tättställda, fina, och utgå från bladets bakre vinkel åt dess öfriga delar, upprepadt förgrenade och radierande; de som gå till den främre kanten äro närmast rachis nästan med densamma parallela. Den blottade sidan är antagligen den öfre, och det ville derföre synas som vore småbladens anhäftning icke eller föga sned.

Otozamites Nilssoni erbjuder ingen större likhet med någon förut känd art; de engelska oolitharterna, som hafva samma nervering, äro betydligt större, med antingen nästan kretsrunda eller långa lancettlika småblad, och de arter, som hafva liknande bladform, afvika å andra sidan genom sin nervering.

PODOZAMITES FR. BRAUN.

1. *Podozamites (lanceolatus) minor* SCHENK sp.

Potamophyllites? Agardhiana (ex parte) NILSSON, Vet. Akad. Handl. 1831 p. 351, Tab. III, 7.
Cycadites giganteus HISINGER, Lethaea suecica p. 110, Taf. XXXIII, 5.
Zamites distans minor SCHENK, Flora d. Grenzschichten Taf. XXXVI, 4. XXXV, 10.
Podozamites distans minor SCHIMPER, Traité de pal. végét II p. 159.
» » » NATHORST, Bidrag till Sveriges fossila flora p. 51. Taf. XIII, 6—7, 11—16. XV, 20.
» » » NATHORST, Beiträge zur fossilen Flora Schwedens Taf. XIII, 6—7, 11—16, XV, 20.
Podozamites lanceolatus minor HEER, Juraflora Ostsibiriens [2]) p. 110 Taf. XXVII, 5 a. b. 6—8.

[1]) I slägtkarakteren anföres till och med »foliola alternantia» (SCHIMPER Traité II p. 167). Detta och den stora likhet med hänseende till såväl nervering och bladform, som förefinnes mellan i fråga varande växt och några ormbunkar, såsom *Aneimia Mandioccana* RADDI och *Adianthum obtusum* DESV. hafva på sista tiden föranledt mig att anse dess ställning bland cycadeerna såsom tvifvelaktig.

[2]) Mémoires de l'Acad. Imp. d. Scienc. de S:t Pétersbourg VII:e Série. Tome XXII, N:o 12, (äfven i Flora fossilis arctica bd. IV).

Denna i rätiska aflagringar allmänna art förefanns temligen sparsamt år 1876 i en svart skiffer på backen vid det »Nya schaktet». Äfven synes den af NILSSON beskrifna *Potomaphyllites? Agardhiana* delvis tillhöra densamma. Under det att nemligen hans fig. 8 å tafl. III (l. c.) har den för *Podozamites Agardhianus* utmärkande, omvändt jemnbredt-tunglika formen, och glesa, helt få nerver, äro dessa senare hos fig. 7 många, tättställda, hvarjemte bladet synes hafva varit mera jemnbredt, fullkomligt öfverensstämmande med formen hos *P. lanceolatus minor*. Tyvärr har jag hvarken i NILSSONS eller Lunds samlingar lyckats återfinna någotdera af de NILSSONSKA originalen och öfverhufvud intet fragment af *Podozamites*.

Förekomst. Denna art är äfven funnen i de öfre lagren vid Höganäs, samt dessutom vid Pålsjö, Helsingborg, Skromberga, Vallåkra, Bjuf, Stabbarp och Hör. Utom vårt land är den träffad på en stor mängd ställen i Franken, samt vid Halberstadt, Steierdorf och i Ostsibirien.

2. *Podozamites Agardhianus* BRONGNIART sp.

Taf. III fig. 14.

P. foliolis longe lingulato-linearibus, 3—4 millim. latis, nervis 5—6.

Amphibolis septentrionalis AGARDH, K. Vet. Akad. Handl. 1823 p. 111. Taf. II, 8.
» » HISINGER, Esquisse d'un tableau etc. 1829.
Zosterites Agardhiana BRONGNIART, Prodrome p. 115.
» » HISINGER, Esquisse d'un tableau etc, nouvelle edition. 1831.
» » HISINGER, Anteckningar i Physik och Geognosie 7:de Häftet p. 58.
» » HISINGER, Lethaea suecica p. 110 Tab. XXXIII, 4.
» » SCHIMPER, Traité de pal. vég. II p. 457.
Potamophyllites? Agardhiana (ex parte) NILSSON, K. Vet. Akad. Handl. 1831 p. 351, Taf. III, 8.
Podozamites Agardhianus NATHORST, Beiträge zur fossilen Flora Schwedens p. 24.

Denna art [1]), utmärkt genom långa smala, jemnbredt-tunglika blad och helt få, 5—6, nerver, har jag icke sett från de äldre växtförande lagren vid Höganäs; den afbildning, som här meddelas är en kopia af NILSSONS. Deremot är den ej sällsynt inom de yngre växtförande lagren på samma ställe och vid Helsingborg, ehuru den vanligen är ganska fragmentarisk; de få nerverna göra dock möjligt att i de flesta fall skilja äfven mindre fragment från *Podozamites minor*, som vanligen har mellan 8 och 13 nerver. I beskrifningen öfver den yngre floran vid Höganäs skall ytterligare redogörelse för växten lemnas.

Här skall jag begagna tillfället att framhålla ett par misstag, som jag begått med hänseende till synonymien. I anteckningar ur HISINGERS Lethaea hade jag nämligen upptagit, att han anger, att *Amphibolis septentrionalis* är identisk med *Cycadites giganteus;* detta är emellertid oriktigt, det är *Zosterites Agardhiana*, som han anför såsom synonym med den förstnämnda. Genom detta förbiseende kom jag att i »Bidrag till Sveriges fossila flora» upptaga såväl *Amphibolis septentrionalis* som *Zosterites Agardhiana*

[1]) Strängt taget skulle artens namn vara *Podozamites septentrionalis* AGARDH sp., men då BRONGNIART genom att uppkalla arten efter AGARDH påtagligen ville fasthålla minnet af att denne sysselsatt sig äfven med de fossila växterna, vore en förändring af namnet här icke på sin plats.

såsom identiska med *Cycadites giganteus* och följaktligen äfven med *Podozamites distans*, en oriktighet som i den tyska upplagan blott delvis rättades, enär *Amphibolis septentrionalis* der bland den senares synonyma namn ännu qvarstår.

3. *Podozamites Schenkii* Heer.

Taf. III fig. 12.

Zamites angustifolius Schenk, Flora der Grenzsch. p. 158. Taf. XXV, 8.
Podozamites angustifolius Schimper, Traité II p. 159.
» » Nathorst, Bidrag till Sveriges foss. flora p. 54. Taf. XIII, 4.
» » Nathorst, Beiträge zur foss. Flora Schwedens p. 24, Taf. XIII, 4.
Podozamites Schenkii Heer, Juraflora Ostsibiriens p. 45.

Af denna art, utmärkt genom mycket smala, högst 2,5 millim. breda, blad, föreligga blott de afbildade exemplaren, på samma stuff, i fin svart skiffer, Riksmusei samling. Rachis är trind, nerverna tättställda, ända till 6, oaktadt småbladens smalhet, hvarigenom arten således äfven, utom genom bladformen, afviker från *Podozamites Agardhianus*. Den är förut funnen vid Pålsjö, ehuru der ej fullt typisk, öfvergående till *P. minor*, samt mycket sparsamt i Franken.

4. *Podozamites? poaeformis* Nathorst.

Taf. III fig. 13.

P. foliolis tenuibus linearibus versus basin sensim angustatis, ad 100 millim. et ultra longis, 4—8 latis, nervis 10—12.

Podozamites? poaeformis Nathorst, Floran vid Bjuf I p. 11 (Förteckningen på arterna).

Af denna art, som genom sina långa gräslika blad nästan erinrar om de af Heer beskrifna [1]) *Bambusium Imhoffi* och *liasinum*, äro blott några fragmentariska exemplar funna vid »Nya schaktet», af hvilka det bästa (Sveriges Geologiska Undersöknings) är afbildadt. Det visar ett uppåt sig småningom vidgande sönderbrutet blad med omkring 10 à 12 ej just tydliga nerver. Dess konsistens synes hafva varit bräcklig, och det erinrar icke i detta fall om *Podozamites*, hvarför det är mycket möjligt, att det i verkligheten tillhör en monokotyleden växt, något som först ett bättre material kan afgöra. Nära lika långa, också gräslika, men något smalare blad finnas sparsamt vid Bjuf, men äfven der fragmentariska.

CONIFERAE.

Taxodieae.

PALISSYA Endlicher.

Palissya Braunii Endlicher.

Taf. IV fig. 1—3.

Abies Sternbergii Nilsson, K. Vet. Akad. Handl. 1831, p. 350. Taf. III, 1. 2.
Abietites Sternbergii Hisinger, Lethaea suecica p. 110. Taf. XXXIV, 3.

[1]) Flora fossilis helvetiae.

Abietites Sternbergii Hisinger, Anteckningar i physik och geognosie 7:de häftet p. 58.
Palissya Braunii Endlicher, Synopsis Conifer. p. 306.
» » Göppert, Monographie d. foss. Conif. p. 231, Taf. XXVIII, 1—4.
» » Schenk, Flora der Grenzsch. p. 175, Taf. XLI, 2—14.
» » Schimper, Traité de pal vég. II p. 246, tab. LXXV, 1—7.
» » Nathorst, Bidrag till Sveriges fossila flora p. 56. Taf. XIV, 1—6.
» » Nathorst, Beiträge zur fossilen Flora Schwedens p. 27. Taf. XIV, 1—6.

Redan i mina arbeten öfver den fossila floran vid Pålsjö uttalade jag den åsigten, att *Abies Sternbergii* Nilsson sannolikt vore identisk med Endlichers *Palissya Braunii*, hvilken förmodan genom undersökningen af Nilssons originaler nu till fullo bekräftats. De båda kortbladiga formerna, som nu afbildats (Taf. IV fig. 1—2), äro nemligen de samma, som legat till grund för de af Nilsson meddelade figurerna, hvilka synas hafva utförts i något förstorad skala och ej fullt noggrant; originalen äro dock temligen otydliga. Med hänseende till bladens form och ställning på grenen öfverensstämmer växten så fullkomligt med *Palissya Braunii*, att något tvifvelsmål om deras sammanhörighet dermed ej bör kunna ifrågakomma. Visserligen äro de på det större exemplaret något kortare och fastare, men med kännedom om den föränderlighet, som beträffande bladformen hos barrträden är så vanlig, kan denna skiljaktighet, om den ens så kan kallas, ej tilläggas någon betydelse. Till denna växt hör äfven sannolikt det å Taf. IV fig. 3 afbildade fragmentet (svart skiffer, Riksmuseum), ehuru det är alltför otydligt att med säkerhet kunna bestämmas. *Palissya Braunii* har emellertid en sådan långbladig form.

Exemplaret fig. 1 synes vara ett ungt skott, man ser nämligen längre ned flera ärr, antagligen efter knoppen, samt de bakåtböjda äldre barren; derunder synas åter några blad. De afbildade exemplaren äro de enda, som jag från Höganäs af denna art sett. Då denna art först beskrefs af Nilsson, borde den vid ett strängt fasthållande af prioritetsrätten rätteligen kallas *Palissya Sternbergii* Nilsson sp., men då dess andra namn nu öfverallt vunnit burskap, vore en förändring påtagligen mycket oändamålsenlig.

I »Floran vid Bjuf» säges i förteckningen på arterna, att *Palissya? decidua* m. kanske är identisk med Nilssons *Abies Sternbergii;* jag kände då icke denna senare annat än genom Nilssons beskrifning och förleddes till den nämnde oriktiga slutsatsen genom den nära öfverensstämmelse, som i de flesta fall mellan flororna på dessa båda ställen eger rum. Arten från Bjuf tål emellertid att ytterligare studeras innan dess verkliga ställning med säkerhet kan angifvas.

Förekomst. I Sverige är denna art förut funnen vid Pålsjö samt i sandstensbrottet vid Sofiero. Den eger för öfrigt en mycket vidsträckt utbredning inom rätiska och liasbildningar.

CYPARISSIDIUM Heer.

Cyparissidium septentrionale Agardh sp.

Taf. IV fig. 4—15.

C. foliis difformibus, ramorum spiraliter positis imbricatis vel subimbricatis lanceolato-linearibus dorso interdum carinato, ramulorum aut tota longitudine squamaeformibus adpressis apice acuminatis vel obtusis aut solum ad basin squamaeformibus

adpressis in medio et ad apicem plus minusve elongatis distichis liberis subdecurrentibus nervo mediano distincto vel obsoleto; ramulis plerumque indivisis, junioribus filiformibus ad basin dilatatis. Amenta mascula ovoidea vel ovoideo-cylindrica. Strobili ovoidei, squamis pluribus in axi spiraliter insertis coriaceis ovatis apice elongato obtuso.

»*En Zoophyt*» C. A. Agardh, K. Vet. Akad. Handl. 1823, p. 109, Taf. II, 6.
Caulerpa septentrionalis C. A. Agardh, ibidem, p. 110, Taf. II, 7,
» » Hisinger, Esquisse d'un tableau etc. 1829.
Caulerpites septentrionalis Hisinger, Esquisse d'un tableau, nouvelle édition. 1831.
Fucoides Nilssonianus Brongniart, Histoire des vég. foss. p. 76, tab. II, 22, 23.
Caulerpites Nilssonianus Brongniart, Prodrome p. 21.
» » Hisinger, Anteckningar i physik etc. p. 57.
» » Hisinger, Lethaea suecica, p. 105, tab. XXXI, 2.
Lycopodites phlegmariformis Nilsson, K. Vet. Akad. Handl. 1831, p. 350, Taf. III, 3—4.
» » Hisinger, Lethaea suecica, p. 108, Tab. XXXIII, 9.
Glyptostrobites? Nilssonianus Nathorst, Floran vid Bjuf I p. 12 (förteckningen på arterna).

Denna växt är en af de i de äldre växtförande lagren vid Höganäs allmännast förekommande, isynnerhet i grå skiffer från »Nya schaktet», och är äfven en af de första, som Nilsson vid Höganäs år 1823 anträffade. C. A. Agardh beskrifver tvenne exemplar deraf samma år, det ena som »en Zoophyt», det andra under namnet *Caulerpa septentrionalis*. Äfven Brongniart bibehåller växten bland algerna, men förändrar artnamnet till *Nilssonianus*, enär han upptog såväl den ifrågavarande växten som Agardhs *Sargassum septentrionale* under slägtet *Fucoides*. Arten beskrifves ånyo af Nilsson 1831 under namnet *Lycopodites phlegmariformis*, utan att han tyckes hafva insett dess identitet med Agardhs *Caulerpa septentrionalis*, och Hisinger upptager äfven de båda växterna i sin Lethaea suecica såsom skilda. Jemför man de båda afbildningarne der, se de visserligen i förstone olika ut, men härvid är att märka, att Nilsson anger, att hans *Lycopodites phlegmariformis* för tydlighetens skull är ritad »i något förstorad skala», hvarom Hisinger intet nämner, och man behöfver blott tänka sig dennes *Caulerpites* förstorad för att dess öfverensstämmelse med *Lycopodites* skall bli fullständig. Emellertid hade jag vid författandet af min redogörelse öfver Pålsjös fossila flora i Geologiska föreningens förhandlingar (Bd. II. N:o 10) förbisett den anförda omständigheten, hvarför jag der uttalade den oriktiga åsigten, att *Lycopodites phlegmariformis* möjligen kunde vara en *Pachypteris*.

Af utländska författare anser Schenk (Flora d. Grenzschichten p. 189) fullkomligt riktigt, att *Caulerpites septentrionalis* (och *Lycopodites phlegmariformis*) är ett barrträd, en mening, som äfven hyllas af Schimper (Traité de pal vég. I p. 161).

Såsom hos flera nu lefvande barrträd äro bladen hos denna art på olika slags grenar af olika form och ställning. Redan vid granskningen af de exemplar, som Lundgren insamlat vid »Nya schaktet» år 1875, leddes jag till den förmodan, att formen med tvåsidiga blad och den med tilltryckta, fjällika, på grund af den konstanta förekomsten tillsammans möjligen kunde tillhöra samma växt. Denna förmodan bekräftades fullkomligt vid besök på stället år 1876 för Sveriges Geologiska Undersöknings räkning, ty efter långvarigt letande lyckades jag då anträffa grenar med båda bladformerna i förening. De äldre (Taf. IV fig. 12—13) äro greniga och hafva mer eller mindre tättställda, än tilltryckta, än något utstående, smala, jemnbreda, trubbiga eller spetsiga

blad af ungefär 4 millim. längd; stundom visa sidogrenarne antydan till tvåsidig bladställning och de starkare kunna till och med hafva densamma fullständigt utpräglad (fig. 12). Bladen synas hos de tvåsidigt ställda vara något nedlöpande, medelnerven är än iakttagbar, än synes ej spår deraf, liksom hos de äldre grenarnes mera tilltryckta blad dessa än synas kölade, än icke.

De unga grenarne äro smala, stundom nästan trådlika (fig. 6), odelade, vid basen (fig. 4—7) något uppsvällda, nedåt skarpt begränsade, hvarför man nästan skulle kunna förmoda, att de voro konstant affallande, något som äfven deras ymniga förekomst gör sannolikt. Deras bredd varierar mellan 1 och 4 à 5 millim., de äro nederst temligen glest besatta med tätt till desamma tryckta, fjällika, tillspetsade, spiralställda blad, som högre upp blifva mera tättställda, och på samma gång ofta trubbigare, för att måhända slutligen å grenens spets temligen hastigt tilltaga i längd (5 – 8 millim.) och på samma gång blifva tvåsidigt ställda (fig. 8—11); deras bredd kan hos denna form variera mellan 1 och 2 millim., medelnerven är ofta ganska tydlig.

Hithörande hanhängen (fig. 15) äro såväl vid Höganäs som vid Bjuf funna i förening med en del af skaftet, hvilket har tilltryckta fjällika blad. De äro äggformiga eller cylindriska, omkring 15 millim. långa, 5 millim. breda, och bestå af tättställda fjäll, hvilkas byggnad som vanligt ej kan närmare iakttagas.

På en stuff, tillhörig Lunds museum, tagen vid »Nya schaktet» af Lundgren, ligger bredvid en gren af denna art äfven en kotte (fig. 14), som ej gerna kan tillhöra någon annan än den i fråga varande växten, enär intet annat barrträd i lagret vid »Nya schaktet» förekommer, och kottarne af *Palissya* hafva ett helt annat utseende. Denna kotte är ungefär 25 millim. lång, 14 millim. bred, äggformig, och utgöres af äggrunda tunna läderartade (ej vedartade) i spetsen något utdragna fjäll, försedda med långsgående strimmor. Den utdragna spetsen märkes just ej på exemplaret från Höganäs, men kan iakttagas på några enstaka fjäll från Bjuf, hvilka jemte en alldeles liknande kotte der äro funna. Fjällen synas på den blottade sidan vara 8 à 9, hvarför väl hela kotten utgjorts af ungefär det dubbla antalet.

Af fossila barrträd är det endast den af Heer från Grönlands undre kritlager vid Pattorfik beskrifna *Cyparissidium gracile* [1]), som har kottar liknande den från Höganäs och Bjuf, med tunna läderartade fjäll af ungefär samma form och antal, ehuru de äro något bredare och spetsigare. Och då äfven grenarne hos den grönländska arten ej oväsentligt likna de yngre grenarne med tilltryckta blad af den skånska växten, torde det vara till fullo berättigadt, att den senare upptages under slägtet *Cyparissidium*. Visserligen äro ej bladen hos *Cyparissidium gracile* Heer någonsin tvåsidiga (såvida ej den på samma ställe förekommande *Glyptostrobus grönlandicus* vore just en sådan form), men då äfven bland nu lefvande barrträd än större olikhet med hänseende till bladformen kan ega rum hos närstående arter af samma slägte, kan den anförda skiljaktigheten ej anses såsom gällande mer än arten, icke slägtet.

Med den nu lefvande *Glyptostrobus* hafva bladen äfven en ganska stor likhet, och de äro hos den tertiära arten af detta slägte dimorpha. Och då Heer, som erhållit

[1]) Heer, Kreideflora der arktischen Zone. K. Vet. Akad. Handl. Bd. XII. N:o 6.

ett par fragment från Höganäs, ansåg att växten derifrån utan fara kunde hänföras till *Glyptostrobites*, upptog jag den i förteckningen öfver Bjufs fossila flora under namnet *Glyptostrobites? Nilssonianus* Brgn sp. (Agardhs namn *septentrionale* har dock prioritet). Men sedan jag kunnat jemföra kotten från Höganäs med originalet till den afbildade kotten af *Cyparissidium gracile*, anser jag, såsom ofvan redan omnämnts, att de utan all fråga böra hänföras till samma slägte; någon likhet mellan den tunnfjälliga kotten från Höganäs och kotten af *Glyptostrobus* förefinnes deremot alls icke. Slägtet *Cyparissidium* är förut blott kändt med en enda art, *Cyparissidium gracile*, från Grönlands undre kritlager, och förekomsten af en annan art vid Höganäs och Bjuf bringar det sålunda tillbaka till den rätiska perioden.

Förekomst. *Cyparissidium septentrionale* Ag sp. finnes vid Höganäs blott i de äldre växtförande lagren såväl i lerjernsten som i svart kolhaltig skiffer; derjemte i gråaktig skiffer tillhörande ett visst lager, som innehåller dessa lemningar i ganska stor mängd. Äfven vid Bjuf är den funnen vid den nedre flötsen.

Förklaring öfver figurerna. Taf. IV fig. 4—7. Vid basen uppsvällda grenar med tilltryckta fjällika blad. 8, 9, grenar, nederst med samma bladform som föregående, i spetsen med förlängda tvåsidiga blad. 10, 11, grenar med tvåsidiga utdragna blad. 12, 13, äldre greniga exemplar och långdragna, än något tilltryckta blad, än utstående, tvåsidiga; 14, kotte samt gren med något utstående, mindre tätt ställda blad. 15 hanhänge. 4—10, 15 i grå skiffer från »Nya schaktet» (Sveriges Geologiska Undersökning); 14 från samma ställe (Lunds museum); 11 i lerjernsten (Nilssons); 12, 13 i svart skiffer (Riksmuseum).

INCERTAE SEDIS.

CARPOLITHES Sternberg.

Carpolithes septentrionalis Agardh sp.

Taf. III fig. 15—17.

Sargassum septentrionale Agardh, Vet. Akad. Handl. 1823, p. 108, Taf. II fig. 5.
» » Hisinger, Esquisse d'un tableau etc. 1829.
Fucoides septentrionalis Brongniart, Histoire des végét. fossiles. p. 50, Tab. XI, 24.
Sargassites septentrionalis Brongniart, Prodrome p. 19.
» » Hisinger, Esquisse d'un tableau. Nouvelle édition 1831.
» » Hisinger, Anteckningar, 7:de häft. p. 57.
» » Hisinger, Lethaea suecica p. 105, Tab. XXXI, 1.
»*Un petit rameau de Conifère*» Schimper, Traité de pal. vég. I, p. 189

Denna växt är, såsom redan Nilsson i sin uppsats om den fossila floran vid Höganäs år 1831 anmärker, aldrig fullt tydlig, och jag har af denna grund ej ansett det lämpligt att försöka lemna någon diagnos öfver densamma. Så mycket är dock säkert, att den ej är en alg utan en fröklase, stundom med ganska hårda och fasta frön. Huru dessa sitta fästade, om i vinkeln af bracteer eller omedelbart på axeln, kan ej afgöras, de synas hafva varit kort skaftade och visa på sin yta stundom antyd-

ning till striering på längden. Sjelfva klasen synes också hafva varit skaftad (Taf. III fig. 15), men skaftet är så tunnt och otydligt, att någon struktur deråt ej står att iakttaga.

AGARDH beskref växten som ett *Sargassum*, ehuru han på samma gång medger, att originalet ej är fullt tydligt. »En person, som dagligen sysselsätter sig med dylika naturkroppars undersökning, compenserar i tanken med lätthet de delar, som brista uti originalet.» . . . »Men äfven här behöfver man ej mer än gifva renhet åt contourerna för att deruti igenkänna ett *Sargassum*» (l. c. p. 188). Den figur han lemnar är ganska otydlig, men är ändå mycket skematiserad (originalet är här ånyo afbildadt å Taf. III fig. 17, utan försök till restaurering); den kopia, som finnes i BRONGNIARTS Histoire des vég. fossiles, har något skarpare konturer, och än mera är detta fallet med figuren i Lethaea suecica, hvilken man nästan skulle kunna jemföra med en fröbärande phyllodie af *Phyllocladus*. AGARDH trodde sig mellan de klotrunda fröen, som han ansåg för simblåsor, kunna urskilja »de blad, ur hvilkas veck de bestjelkade kulorna utgå», men dessa blad äro påtagligen blott aftryck af andra frön. Att »kulorna» ej kunna vara simblåsor framgår, såsom redan nämnts, af deras fasta beskaffenhet hos några exemplar, hos hvilka de visa sig alltigenom förkolade. Såväl SCHENK som SCHIMPER antaga, att växten är lemning af något barrträd. Detta torde också utan all fråga verkligen vara fallet, svårigheten är blott att säga, till hvad slags barrträd den då skulle höra. Den förekommer vanligen tillsammans med *Cyparissidium septentrionale*, hvarför jag först ansåg dem stå i samband med hvarandra, under antagande, att den växt, som jag nu kallat *Cyparissidium* vore en *Podocarpus*, hos hvilket slägte förefinnas såväl dimorpha blad, t. ex. hos *P. dacrydioides*, som klaselika frögyttringar, *Podocorpus spicata*. Sedan kom fyndet af den om *Cyparissidium* erinrande kotten samt den omständigheten, att samma kotte och blad finnas vid Bjuf, utan att der åtföljas af *Carpolithes septentrionalis*, hvarför bladens sammanhörighet med den senare ej är sannolik. Att *Carpolithes septentrionalis* är ett till *Taxineae* hörande barrträd, är väl i alla händelser troligt. Vid Pålsjö förefinnes äfvenledes (se uppsatserna om dess fossila flora) en *Carpolithes* med klaselikt ordnade frön, hvilken visserligen till sin byggnad afviker från den i fråga varande, men dock ej mer än till arten. Äfven der stannar man i villrådighet, hvart den är att hänföra, såvida man ej finge taga sin tillflykt till den visserligen vågade, men dock ej fullt orimliga förklaringen, att den kunde tillhöra *Podozamites*, och att detta slägte ej hörde till cycadeerna utan till barrträden. Det är att hoppas, att framtida fynd skola bringa ljus i denna ännu ovissa fråga [1]).

Arten är blott funnen i skiffern.

---

[1]) Förbises bör ej att SCHENK från Franken beskrifvit några till allmänna utseendet liknande organ under namnet *Stachyopitys Preslii* (ex parte, den är delvis hanhängena till *Baiera*). De hafva ungefär samma storlek som *Carpolithes septentrionalis* och skola utgöras af kring axeln kransställda små kottar af samma omfång som fröen hos *Carpolithes septentrionalis*. HEER anser emellertid, att dessa förmodade kottar i sjelfva verket äro hanhängen (Juraflora Ostsibiriens), och det är sålunda föga sannolikt, att de hafva något gemensamt med växten från Höganäs.

Förklaring öfver figurerna. Taf. III fig. 15 en tydligt skaftad klaselik frögyttring, några frön äro på ytan strierade, andra hårda och fasta (S. G. U.); fig. 17 ett mycket otydligt exemplar, AGARDHS original; fig 16 ett längre exemplar, fröen äro fasta, äggrunda, tillspetsade (de båda sista tillhöriga Lunds museum).

2. 3. *Carpolithes sp.*

Taf. IV fig. 16—18.

Ännu tvänne frön äro funna i de äldre växtförande lagren vid Höganäs, det ena (fig. 16) i den gråa skiffern (Nya schaktet), det andra (fig. 17, 18) i lerjernsten. Det förra är ovalt, med en förtunnad kant rundtomkring kärnan, samt visar fästepunkten ganska tydligt; det senare är nästan klotrundt utan någon struktur. Som dessa frön kunna tillhöra såväl barrträd som cycadeer och ej visa några utmärkande karakterer, har jag ej ansett lönt att gifva dem något särskildt namn. Det är ej omöjligt, att det första skulle kunna vara fröet af *Cyparissidium*.

DEN YNGRE FLORAN VID HÖGANÄS SAMT FLORAN VID HELSINGBORG.

I Köpenhamns Universitets mineralogiska museum finnes en rikhaltig samling växtfossilier, ettiketterade Höganäs, hvilka insamlats af ANGELIN och för musei räkning genom FORCHHAMMER inköpts. I Riksmusei i Stockholm paleontologiska afdelning finnas äfvenledes växter från samma lokal; några äro motstycken till de Köpenhamnska. Någon närmare uppgift om fyndorten existerar tyvärr icke, och hvad jag kunnat inhemta af ANGELINS bref till FORCHHAMMER bringar intet ljus i denna fråga. I ett bref, dateradt Helsingborg den 3 Sept. 1840, skrifver ANGELIN: »Jag har någon tid uppehållit mig här på orten och undersökt koltrakten härstädes. Den är långtifrån så arm på växtaftryck som man af de hittils gjorda beskrifningar deröfver skulle förmoda, och säkerligen är en del af petrif. oriktigt hänförda till alger och till *Potamogeton*, hvilket jag vill minnas att man bestämt dem till. I brist på all slags ledtråd kan jag likväl icke detaljera hvad jag funnit. Hufvudmassan består likväl bestämdt af *Equisetaceae* och *Filices*. Jag äger deraf väl omkring 30 serskilta species härifrån». Sedan frågas i samma bref, om FORCHHAMMER ej skulle vilja köpa några, »de utsöktaste exemplaren t. ex.» för att kunna bestämma de kolförande bildningarnes plats »i systemet af bergarterna».

I ett annat bref, Lund 1 Januari 1841, frågas, om F. vill ha Gotländska, Kriteller Hörs- och Höganäspetrefakter, och i det redan förut delvis citerade brefvet, dateradt Höganäs 11 Aug. 1842, heter det: »För omkring 14 dagar sedan var jag sjelf inrest till Köpenhamn, medförde då en liten tunna med växtpetrefakter». I ett senare bref, Lund 1 Mars 1852, begäres att få låna ur museet i Köpenhamn, på några veckors tid, »de växtförsteningar, som derstädes finnas från Höganästrakten» och afsigten med detta lån framgår af nästföljande bref, 29 Mars 1852, deri han påminner om den förut framställda begäran, att få låna »de svenska växtförsteningarne från vår stenkolsbildning, hvilka jag ej f. n. v. kan öfverkomma på annat sätt, och hvilka kanske aldrig på längre tid återfinnas», hvarjemte upplyses, att han nödvändigt måste hafva ett större häfte (hörande till Palaeontologia suecica) af växtförsteningar färdigt »till pingst». Som bekant har emellertid ANGELIN icke utgifvit något dylikt arbete, men det är möjligt, att de teckningar af en del af de Köpenhamnska växterna, som legat till grund för några figurer på de i hans efterlemnade papper befintliga stora lithografierade planscher öfver fossila växter, kunna vara utförda på denna tid.

Emellertid lemna ANGELINS bref, såsom af ofvan anförda utdrag synes, ingen närmare uppgift om hvar han funnit växtlemningarne, ja man kan till och med blifva tveksam, huruvida de verkligen äro funna vid Höganäs, och ej snarare på något annat ställe i trakten norr om Helsingborg. I första brefvet (skrifvet i Helsingborg) heter det blott »koltrakten härstädes», i det andra talas om »Höganäs petrefakter» och i ett tredje, citeradt i redogörelsen öfver den äldre floran vid Höganäs, säges, att de växter (de här i fråga varande), som han förut funnit i liasbildningen, nu blifvit funna »äfven här vid Höganäs i en liten stock (njure) af thoneisenstein», ehuru visserligen till species olika. Då han sedan begär att få låna växterna, säger han dem vara från »Höganästrakten», och såvida han ej skiljer mellan sjelfva Höganäs och Ryd, der schakten äro belägna, skulle man nästan kunna blifva böjd för det antagandet, att växterna blifvit funna på något helt annat ställe.

Dock finnas skäl som tala för, att de verkligen härröra från Höganäs. Dels vore det egendomligt, om ej FORCHHAMMER skulle hafva erhållit uppgift öfver växternas fyndort, och han har med egen hand på etiketterna skrifvit »Höganæs». Dels finnes i NILSSONS samling från Höganäs en enda stuff med lemningar från den yngre floran, och det vore en besynnerlig tillfällighet, om densamma från någon annan fyndort skulle förirrat sig dit. Dels har jag slutligen sjelf funnit stuffer med samma flora på botten af några gamla högar vid Ryds pumpschakt år 1876. För spårvägen till det »Nya schaktet» hade man nemligen tagit fyllnadsgrus strax bredvid pumpverket och der, ibland tilltrampad jord och diverse affall, funnos äfven de nämnde styckena, som ehuru något hårdare dock mycket erinra om de af ANGELIN tagna. De arter, som deruti funnos, voro blott få, men dock desamma som i de ofvan omnämnda samlingarne (*Equisetum Münsteri*, *Taxites longifolius*, *Podozamites minor*, *Podozamites Agardhianus*, *Androstrobus borealis*, *Schizoneura hoerensis*), och det är således sannolikt, att de ANGELINSKA verkligen härröra från Höganäs (eller rättare Ryd). Deras plats i lagerserien här qvarstår dock allt jemt obekant, ehuru florans stora olikhet med den äldre fordrar, att de tillhört något af de öfre lagren, kanske i närheten af den lilla flöts, som träffats på mellan 50 och 60 fots djup (se träsnittet pag. 6). I den af E. ULFFERS noggrannt uppgjorda profilen[1]) öfver de vid sänkningen af Prins Carls schakt genomgångna lagren omnämnes nemligen såsom förekommande 4,6 fot öfver densamma, ett, en half fot mägtigt, lager af »lerskiffer, lös, grå med organiska rester», och det är ganska sannolikt, att detta verkligen är Höganäs' yngre växtförande lager, enär intet annat säges innehålla organiska lemningar. I det yngre växtförande lagret äro de nämligen så allmänna, att det skulle vara egendomligt, om deras närvaro blifvit förbisedd. Om detta lager verkligen haft sin plats der, skulle det befinna sig något mer än 220 fot öfver »Fru Bagges flöts», och olikheten mellan de båda flororna vore då af det stora afståndet, som talar om en ganska ansenlig tidrymd, lätt förklarlig.

I sitt bref till FORCHHAMMER år 1852 motiverar ANGELIN sin anhållan att få låna växtförsteningarne från Höganästrakten dermed, att han ej på annat sätt kan öfverkomma dem. Emellertid finnes i Riksmusei paleontologiska afdelning en samling växt-

[1]) Intagen i E. ERDMANNS Beskrifning öfver Skånes stenkolsförande formation. p. 26, Stockholm 1872.

aftryck, som till största delen bestå af alldeles samma arter, som den Köpenhamnska samlingen, och fullt ut lika väl bevarade, stundom bättre. På de flesta stufferna af denna ganska rikhaltiga samling äro fastklistrade etiketter, på hvilka med ANGELINS egen hand står skrifvet »Helsingborg», och hvilket är den enda upplysning om deras fyndort, som stått att vinna. Det är tydligt, att denna samling måste härröra från någon senare tid, ty hade ANGELIN haft den år 1852, hade det varit fullkomligt öfverflödigt att begära lånet af den Köpenhamnska.

Bergarten — en skifferlera — är något olika det yngre växtförande lagrets vid Höganäs, hufvudsakligen derigenom att den är något lösare och ej fullt så tunnskiffrig, hvarjemte den synes hafva varit något mer jernhaltig; men för öfrigt är öfverensstämmelsen mellan båda och de växtaftryck de innehålla så stor — af deras sammanlagda 20 arter äro 13, möjligen 15 gemensamma, och de, som på endera fyndorten saknas, äro på den andra mycket sällsynta — att intet tvifvel kan uppstå om att bergarterna varit fullkomligt samtidiga och bildats under likartade förhållanden, eller med andra ord, att de intaga fullt motsvarande nivå. Här ser man det beklagliga uti att inga bestämda uppgifter om de båda lagrens förekomst finnas, ty man hade annars af dem kunnat draga särdeles vigtiga slutsatser *angående läget af Höganäsflötserna vid Helsingborg*. Om t. ex. den yngre Höganäsfloran verkligen vistes härröra från den lilla flötsen på mellan 50 och 60 fot under jordytan vid schaktet »Prins Carl», och om man derjemte haft sig förekomsten af Helsingborgs växtförande lager bekant, så hade man kunnat med stor grad af sannolikhet säga, att på ungefär 140 fot under detta senare skulle man — försåvidt de ej utkilat åt detta håll — hafva hopp om att igenfinna »Grefvinnan Ruuths» och på ungefär 220 fot »Fru Bagges flöts». Nu vet man dock hvarken Höganäslagrets eller Helsingborgslagrets läge och kan således icke gifva någon som helst anvisning i detta fall, och det måste i sanning beklagas, att ett så värderikt material blifvit på det sätt vårdslösadt, att det i såväl geognostiskt som praktiskt hänseende för närvarande är fullkomligt värdelöst. Om Helsingborgsfloran härrör från någon af de många naturliga genomskärningarne i stadens närhet eller måhända från något af de norr om staden neddrifna schakten, derom vet man alldeles intet.

En blick på vidfogade förteckning öfver arterna torde visa, att ehuru visserligen flere af dem äro funna på andra ställen i Skåne, kan dock ingen särskild lokal sägas mer än de andra visa en liknande flora. Med den äldre floran vid Höganäs äro 6 arter gemensamma, af hvilka *Dictyophyllum acutilobum* och *Podozamites Agardhianus* äro i de äldre lagren blott funna med ett exemplar, under det att de i de yngre äro vanliga, och för öfrigt är hela florans sammansättning väsentligt olika. Med Bjuf äro 7 arter gemensamma, men för öfrigt gäller om de båda florornas likhet i det stora hela precist detsamma, som angående den äldre floran vid Höganäs. Pålsjö räknar 4 eller möjligen 5 gemensamma arter, och äfven med denna fyndort är således likheten ej stor, det samma gäller om Stabbarp, som har att uppvisa 4, möjligen 6, och om Hör, som äfven har 4 säkra arter, möjligen till och med 7, gemensamma med den i fråga varande floran. Man har sålunda svårt att angifva dess förhållande till öfriga fyndorters, så mycket mera som det relativa läget mellan dessa ej är kändt. Hvad man för närvarande med

Förteckning [1]) på växterna från de yngre lagren vid Höganäs samt från Helsingborg.

	Höganäs 2.	Helsingborg.	Annan svensk fyndort.	Utländsk fyndort.
Calamarieae.				
1. *Schizoneura hoerensis* His. sp.	6	6	Höganäs 1, Bjuf, Hör, Vallåkra.	Franken, Wilmsdorf, Seinstedt?
2. *Equisetum Münsteri* Sternb. sp.	8	8	Sofiero, Hör? Stabbarp?	Franken, Baden, Österrike, Hannover.
Filices.				
3. *Cladophlebis (nebbensis) Heeri* Nath.	2	2	Pålsjö.	
4. » *(nebbensis) Rösserti* Presl.	—	2		Franken.
5. *Acrostichites Göppertianus* Münst. sp.	1	?		Franken.
6. *Polypodites? Angelini* Nath.	3	3	Bjuf.	
7. *Dictyophyllum acutilobum* Braun sp.	10	10	Bjuf, Höganäs 1.	Franken.
8. » *Münsteri* Gp. sp.	2	2	Pålsjö (annan form).	Franken.
9. » *Dunkeri* m.	1	?		Halberstadt.
10. *Thaumatopteris Schenkii* m.	2	2	Pålsjö? Stabbarp.	Franken.
11. *Clathropteris platyphylla* Gp. sp.	3	3	Hör, Bjuf, Stabbarp, Höganäs 1.	Franken, Wilmsdorf, Seinstedt, Steierdorf, Hettanges etc.
12. *Marattiopsis Münsteri* Gp. sp.	2	2	Hör? Stabbarp?	Franken, Seinstedt? Fünfkirchen? Steierdorf.
Cycadaceae.				
13. *Pterophyllum aequale* Brgn.	2	—	Höganäs 1, Hör, Bjuf, Stabbarp.	
14. *Podozamites (lanceolatus) minor* Schenk sp.	3	3	Pålsjö, Hör, Bjuf, Stabbarp, Höganäs 1, Skromberga.	Franken, Ostsibirien, etc. etc.
15. » *Agardhianus* Brgn. sp.	5	5	Höganäs 1.	
16. *Androstrobus borealis* m.	3	3		
Coniferae.				
Taxineae.				
17. *Taxites longifolius* Nath.	10	10	Pålsjö, Bjuf, Hör?	
18. *Baiera marginata* m.	—	2		
19. *Carpolithes cinctus* m.	1	—		
Monocotyledones.				
Pandaneae.				
20. *Kaidacarpum suecicum* m.	1	—		

[1]) Siffrorna, som angifva växternas förekomst, hafva här den betydelse, att med 10 menas allmän, med 1 sällsynt.

säkerhet kan säga är, att floran vid Bjuf och den dermed samtidiga äldre floran vid Höganäs äro de äldsta, och att Hörs flora sannolikt är att anse som eqvivalent med alla de kolförande bildningarnes. Jemförelsen gäller således den yngre Höganäs- och Helsingborgsfloran å ena sidan, de sinsemellan olika flororna vid Pålsjö och Stabbarp å den andra (till den förra af de båda sistnämnda räknas här äfven floran vid Sofiero, som är densamma ganska närstående). Vid denna jemförelse möter en mycket stor svårighet till följd deraf, att man i allmänhet måste vänta sig, att den fossila floran från en viss tid, består af minst tvenne sinsemellan temligen olikartade element, nemligen dels en sumpvegetation, dels den vegetation, som haft sitt tillhåll på torrare mark. Floran vid Pålsjö hör till den förra, men om så äfven är fallet med den i fråga varande och Stabbarps, är omöjligt att med säkerhet afgöra, och man kan derför ej veta, om olikheterna hos de respektive flororna bero af en skiljaktighet i ålder eller af yttre lokala skiljaktigheter med hänseende till markens belägenhet och fysiska beskaffenhet. Det torde derför tills vidare vara säkrast att ej uttala någon bestämd mening om Höganäs-Helsingborgsflorans stratigrafiska förhållande till floran vid Pålsjö, ty om å ena sidan några omständigheter tala för, att den förra är äldre än den senare, saknas å andra sidan ej heller sådana, som tala för motsatsen, och svårigheten ökas naturligtvis i ej ringa mån derigenom, att man icke med säkerhet känner inom hvilket lager den förra förekommer.

I ett hänseende likna flororna vid Helsingborg-Höganäs och Stabbarp hvarandra, eller rättare, de visa deruti ett analogt förhållande. Under det att på andra lokaler cycadeer och barrträd tillsammans vanligen utgöra halfva antalet, äro de på dessa båda ställen mycket underordnade, hvilket helt säkert står i samband med någon olikartad beskaffenhet hos den omgifvande terrängen.

Antalet arter i floran från Helsingborg-Höganäs är i förhållande till den äldre floran vid Höganäs samt i förhållande till antalet individer ganska obetydligt. Ty ehuru samlingarne från de förra fyndorterna till omfång många gånger öfverträffa dem ifrån den senare, är dock artantalet knappt två tredjedelar af dennas. Detta torde möjligen häntyda på, att de äldre växtförande lagren erhållit bidrag äfven längre bort ifrån, liksom förhållandet synes hafva varit vid Bjuf.

Af utländska fyndorter råder den största öfverensstämmelsen med Frankens rätiska lager, ty af de 11 arter, som utom vårt land äro funna, finnas ej mindre än 10 i nämnda lager. Denna öfverensstämmelse gör sig i synnerhet gällande hos de kryptogama växterna, af hvilkas 12 arter 9 äfven förekomma i Franken. Man kan derför vara öfvertygad om, att hvad plats denna flora än må innehafva, ligger den ännu inom de rätiska bildningarne.

Halfva antalet af florans 20 arter äro nu för första gången anförda från Sverige, af hvilka fem nominella äro för vetenskapen nya. Intressant är *Equisetum Münsteri* på grund af den stora öfverensstämmelse, som råder mellan densamma och det nutida slägtet, hvilket fullt typiskt sålunda förefanns redan under denna tid; andra arter af mera jättelika dimensioner lefde dock redan under triasperioden. *Acrostichites* med sina fertila blad visar, att familjen *Acrosticheae* äfven i Sverige varit med mera typiska former representerad. Till samma familj hör påtagligen äfven slägtet *Dictyophyllum*,

att döma af sporangiernas förekomst under hela bladet, under det att bladformen för öfrigt mest öfverensstämmer med några sällsynta slägten inom gruppen *Polypodieae*. Redan SCHIMPER har angifvit förekomsten af en marattiacé vid Hör, denna familj får genom den här anförda *Marattiopsis Münsteri* ännu en representant från vårt land. Det samma gäller för Ginkgofamiljen genom den nya arten *Baiera marginata*. På samma gång kan framhållas det egendomliga förhållandet, att barrträden blott genom familjen *Taxineae* här äro företrädda. Af största intresse är dock onekligen det föremål, som beskrifvits under namnet *Kaidacarpum suecicum*, ty om HEERS hänförande af detta slägte till pandaneerna är riktigt, skulle sålunda vårt land hafva att uppvisa en af denna familjs äldsta representanter.

BESKRIFNING ÖFVER ARTERNA.

CALAMARIEAE.

SCHIZONEURA SCHIMPER.

Schizoneura hoerensis HISINGER sp. se ofvan p. 9.

Taf. VII fig. 5.

Höganäs 2, Helsingborg.

Denna art är ymnig på båda lokalerna. Till den förut lemnade beskrifningen är blott att tillägga, att en stamdel utan att visa hela bredden är 48 millm. bred, samt att fårorna mellan listerna kunna vara en millim. breda. Det afbildade exemplaret (från Helsingborg) har ovanligt korta leder, 15 millim. breda, under det att längden blott är omkring 20.

EQUISETUM LINNÉ.

Equisetum Münsteri STERNBERG sp.

Taf. V fig. 1—5, VII fig. 1—4.

Equisetites Münsteri SCHENK, Flora der Grenzsch. p. 14. Taf. II, 3—9 a, III.
Equisetum Münsteri SCHIMPER, Traité de pal. vég. p. 269. Tab. VIII, 3, 4, 6, 7.
» » SAPORTA, Plantes jurassiques, I p. 232. Pl. 27, 28, fig. 1,. 29.

Höganäs 2, Helsingborg.

Denna art — utmärkande för rätiska aflagringar — karakteriseras genom sin bredt refflade stam; listerna mellan refflorna motsvara slidans tänder, i hvilka de utlöpa. Stammen synes hafva varit ogrenad, dess bredd varierar hos de svenska exemplaren

mellan 6 och 20 millim., listerna hos ett fragment af ett sannolikt än bredare exemplar hade en bredd af 6 millim., i vanliga fall torde dock deras bredd vara mellan 2 och 3 millim. Slidorna äro vanligen mycket tydliga, tänderna temligen långa, lancettlika, på ena sidan ser man vanligen 5 à 6; enligt SCHIMPER skall deras fullständiga antal rundt omkring stammen vara 14. Internodiernas längd varierar, de blifva naturligtvis kortare mot spetsen, ett exemplar från Helsingborg, aftecknadt å Taf. VII fig. 1, har dem åtminstone 56 millim. långa. Hos ett ungt skott äro lederna mera närmade, och slidans tänder ej så fullständigt skilda (Taf. VII fig. 3) som hos de äldre. Skiljeväggen vid lederna (Taf. VII fig. 4) synes haft en fast konsistens, den visar i kanten en strålformig struktur. Denna art är intressant såsom i intet hänseende afvikande från nutidens *Equisetumtyp*, äfven de sporbärande axen, som man känner från Franken, vittna derom.

Till sin byggnad öfverensstämma exemplaren från Höganäs och Helsingborg nästan fullkomligt med den frankiska växten; de afvika visserligen, som det vill synas, genom konstant mindre antal tänder i slidan, men då tändernas antal hos nu lefvande *Equisetumarter* varierar, kan denna skiljaktighet ej tilläggas någon betydelse. Dessutom äro tänderna hos de svenska exemplaren i allmänhet långsamt afsmalnande mot spetsen, under det att de tyska vanligen hafva dem mera hastigt tillspetsade[1]), men då å ena sidan några exemplar från Höganäs i detta hänseende öfverensstämma med de senare, och å den andra bland de af SCHENK och SCHIMPER afbildade exemplaren finnas flere, som hafva samma form hos slidans tänder som de svenska exemplaren, har jag ej heller kunnat tillägga denna skiljaktighet någon väsentligare vigt, så mycket mindre som växtens olika bevaringstillstånd sannolikt härvidlag utöfvar något inflytande.

Förekomst. *Equisetum Münsteri* STERNB. sp., som vid Helsingborg och i det yngre växtförande lagret vid Höganäs är allmän, är i Sverige funnen vid Sofiero, samt möjligen vid Hör och Stabbarp. Utom vårt land är den anträffad flerestädes i Franken, vidare i Baden, Österrike, Hannover samt Frankrike.

Förklaring öfver figurerna. Höganäs: Taf. V fig. 1. De tre öfversta internodierna och del af det fjerde, slidans tänder äro här ganska smala; fig. 2 äfven spetsen, dock af ett något större exemplar; fig. 5 öfre delen af ett internodium med slidan, man ser tydligt att tänderna motsvara stjelkens lister; fig. 3 led med slidans tänder skarpt markerade; fig. 4 del af en temligen bred stam i närheten af spetsen, hvarför det öfversta internodiet är förkortadt. Helsingborg: Taf. VII fig. 1 stamdel med en led och långa internodier, fig. 2 del af en tydligt refflad stam, fig. 3 ett ungt skott och fig. 4 skiljeväggen vid leden.

[1]) Detta gäller blott för de afbildade, ty exemplar från Franken i Riksmuseum hafva slidans tänder lika långdragna som hos de svenska.

FILICES.

Pecopterideae.

CLADOPHLEBIS Brongniart.

1. *Cladophlebis (nebbensis var.) Heeri* Nathorst.

Taf. V fig. 9.

Cladophlebis Heeri Nathorst, Bidrag till Sveriges fossila flora p. 20. Taf. III, 4, 5.
» » Nathorst, Beiträge zur fossilen Flora Schwedens p. 11. Taf. III, 4, 5.

Höganäs 2, Helsingborg.

Denna art är först funnen vid Pålsjö, der den förekom tillsammans med *Cladophlebis nebbensis* Brgn., från hvilken den hufvudsakligen afviker genom rund vingkantad rachis, mera tätt ställda, vanligen smalare småblad samt enklare nervering. I detta hänseende — dock har intet exemplar med primär rachis funnits — öfverensstämma en del af de vid Höganäs och Helsingborg förekommande exemplaren bäst med *Cladophlebis Heeri*, hvarför jag äfven fört dem till denna art. Emellertid bör anmärkas, att bestämningen af smärre fragment af de tre arterna *nebbensis*, *Rösserti* och *Heeri* i de flesta fall måste blifva temligen osäker, ty sedan jag varit i tillfälle att undersöka exemplar af *Cl. Rösserti* från Franken, har jag funnit, att nerveringen hos densamma ej är så enkel, som af Schenk angifves, hvarför häruti intet skiljemärke står att erhålla. Bäst vore troligen att upptaga såväl *Rösserti* som *Heeri* såsom varieteter af *nebbensis*, ty de öfverensstämma i så mycket, att denna uppfattning sannolikt torde komma deras verkliga ställning till hvarandra närmast. Att jag här blott delvis genomför detta förfaringssätt kommer sig deraf, att jag ännu ej anser mig hafva undersökt ett tillräckligt stort antal exemplar af *Cl. Rösserti* för att vara fullt säker på den anförda uppfattningens riktighet beträffande denna. *Cladophlebis Heeri* Nath. är förut blott funnen i det växtförande lagret vid Pålsjö.

2. *Cladophlebis (nebbensis var.) Rösserti* Presl. sp.

Taf. VIII fig. 1—3.

Asplenites Rösserti Schenk, Flora d. Grenzsch. p. 49. Taf. VII, 6—7 a., X, 1—4.
Pecopteris Rösserti Schimper, Traité de pal. vég. I p. 527.
Cladophlebis Rösserti Saporta, Plantes jurassiques I p. 301. Pl. XXXI, 4.
» » Schimper, Traité de pal. veg. III p. 504.

Helsingborg.

Denna art skiljes från *Cladophlebis nebbensis* och *Heeri* genom de triangulära mera hastigt tillspetsade flikarne, ehuru som ofvan nämndes skilnaden mellan dessa arter ej är synnerligen stor. Man skulle till och med kunna förmoda, att den mera typiska *Rösserti* är bladets öfre del, *nebbensis* dess nedre, *Heeri* möjligen bildande öfvergången mellan båda, hvilket först en undersökning af större exemplar från Franken kan fullständigt afgöra.

Det större af de afbildade exemplaren (Taf. VIII fig. 1) öfverensstämmer fullkomligt med de exemplar från Franken,som finnas i Riksmusei paleontologiska afdel-

ning, de mindre med de figurer öfver arten, som lemnas i SCHENKS flora d. Grenzschichten, men äro äfven mycket lika motsvarande blad af *Cl. nebbensis* från Pålsjö.

HEER anser det sannolikt (Juraflora Ostsibiriens p. 37), att alla *Cladophlebis*-arterna äro att hänföra till *Asplenium*. SCHENK upptager äfven i fråga varande art såsom *Asplenites*, på grund af några fruktplättar, som han hos ett blad trodde sig kunna iakttaga, men dessa äro allt för otydliga, att de skulle kunna anses såsom fullt bevisande.

Förekomst. *Cladophlebis Rösserti* är allmän i Frankens rätiska aflagringar och anföres äfven af SAPORTA från Hettanges, ehuru det fragment, som der är funnet, är alltför bristfälligt för en fullt säker bestämning. I Sverige blott funnen vid Helsingborg.

Förklaring öfver figurerna. Taf. VIII fig. 1 del af ett äldre parblad, visande den för *Cl. Rösserti* typiska formen; fig. 2 och 3 parblad närmare spetsen, ännu fästade på rachis.

ACROSTICHITES GÖPPERT.

Acrostichites Göppertianus MÜNSTER sp.

Taf. V fig. 7—8 a.

Acrostichites Göppertianus SCHENK, Flora der Grenzschichten p. 44. Taf. V, 5, 5 a, VII, 2, 2 a.
Pecopteris (Acrostichides) Göppertiana SCHIMPER, Traité de pal vég. I p. 528.

Höganäs 2, Helsingborg?

Af denna art föreligga blott de båda afbildade fragmenten samt derjemte möjligen ett aftryck (äfvenledes fertilt), ehuru ej fullt bestämbart, från Helsingborg. De fullständiga bladen äro skaftade, dubbelt pardelade, parbladen långa jemnbreda, småbladen med hela sin bas fästade vid rachis, vid kanterna stundom nästan täckande hvarandra, de sterila vanligen mera spetsiga än de fertila, hvilkas undre sida helt och hållet är betäckt af sporangierna. Nerverna, som på de fertila exemplaren ej kunna närmare iakttagas, äro enligt SCHENK mera förgrenade än hos *Cladophlebis*.

Arten är förut endast funnen vid Theta i Franken.

POLYPODITES GÖPPERT.

Polypodites? Angelini NATHORST.

Taf. VIII fig. 5—7.

Polypodites? Angelini NATHORST, Floran vid Bjuf I p. 33. Taf. VIII, 5.

Höganäs 2, Helsingborg.

Till den beskrifning öfver denna egendomliga växt, som redan lemnats i »Floran vid Bjuf» har jag här föga att tillägga, och jag är derför allt fortfarande tveksam såväl om nerveringens verkliga beskaffenhet som om växtens natur för öfrigt. Bladen voro tjocka, men troligen bräckliga, rachis vingad, de sluta uppåt i en jembred, smal utdragen spets (Taf. VIII fig. 6): hos denna tyckas nerverna än vara enkla, än grenade och visa sig såsom fåror i det tjocka bladparenkymet. De första anläggningarne till flikarne äro korta, mera tättställda, längre ned blifva de allt längre och nästan rätvinkligt utstående samt på samma gång vidt skilda. På dessa längre flikar synes stun-

dom en rad sorilika knölar, som dock antagligen blott äro det uppstående bladparenkymet mellan nerverna, ty om man aflägsnar bladsubstansen synes på undersidan intet spår till verkliga fruktplättar [1]).

Arten är ej just sällsynt vare sig vid Helsingborg eller Höganäs, ett enda exemplar är förut äfven funnet vid Bjuf.

Förklaring öfver figurerna. Taf. VIII fig. 6, sjelfva den långdragna bladspetsen nederst med de första anlagen till flikar; fig. 7 ett stycke af bladet längre ned; fig. 5 del af bladets midt med de långt skilda, rätvinkligt utstående flikarna. Alla de afbildade exemplaren äro från Helsingborg.

Dictyopterideae.

DICTYOPHYLLUM Lindley et Hutton.

1. *Dictyophyllum acutilobum* Braun sp. (se ofvan pag. 13).

Taf. V fig. 10—13, VII fig. 6—10.

Höganäs 2, Helsingborg.

Denna art är en af florans allmännaste, såväl vid Höganäs som Helsingborg, isynnerhet på det sistnämnda stället. Fullt typisk är den lätt skild från slägtets öfriga arter genom sina korta, triangulära något framåtböjda flikar och polygonala primärmaskor, hvilka ofta äro lika utsträckta i riktningen vinkelrätt mot flikarnes medelnerv som längs denna, stundom till och med mera åt det förra hållet. Flikarne äro betydligt kortare än hos *Dictyophyllum Nilssoni* och afvika genom sin triangulära form från *Dictyophyllum obtusilobum*. Dock visa några (Taf. VII fig. 8) en byggnad så öfverensstämmande med denna senares, d. v. s. med den form, som är utmärkt genom mera spetsiga flikar («Floran vid Bjuf» I Taf. VI fig. 3, VIII fig. 3), att de svårligen kunna från hvarandra när de förekomma ensamma skiljas, dock äro de hos *Dictyophyllum obtusilobum* relativt smalare. Att detta oaktadt de båda växterna äro skilda, framgår obestridligen af bådas mera fullständiga exemplar.

Såväl vid Höganäs som Helsingborg finnas några fertila blad af i fråga varande art. De hafva flikarne kortare och mera rundade än vanligt, sporangierna hafva en fast konsistens och intaga bladets hela undersida (Taf. V fig. 12, 13), ställda tätt intill hvarandra. De öfverensstämma i detta hänseende fullkomligt med *Dictyophyllum Münsteri*.

Förekomst. *Dictyophyllum acutilobum* Braun sp. är allmän på flere ställen inom Frankens rätiska formation. Inom Sverige är den funnen sällsynt äfven i äldre lagren vid Höganäs och vid Bjuf.

Förklaring öfver figurerna. Höganäs: Taf. V fig. 10 del af en primärflik (med några nervmaskor i förstorad skala); fig. 11 del af en primärflik föga djupt inskuren· fig. 12 och 13 fragment af fertila blad med delvis bibehållna sporangier. Helsingborg: Taf. VII fig. 6 basen af ett blad med fragment af 5 primärflikar; fig. 7 delar af tvenne till samma blad hörande primärflikar; fig. 8 fragment af en bladflik

[1]) I annat fall skulle man kunnat förmoda, att växten vore någon med *Polybotrya* förvandt ormbunke; dennas fertila blad erinra hos vissa arter ej obetydligt om växten i fråga.

erinrande om *D. obtusilobum;* fig. 9 spetsen af en primärflik; fig. 10 fragment af en dito, med småflikarnes form typisk.

2. *Dictyophyllum Münsteri* Göppert sp. *var.*

Taf. V fig. 14—16, VIII fig. 8—10.

Thaumatopteris Münsteri Schenk, Flora d. Grenzsch. p. 69. Taf. XV, 1—6.
» » Schimper, Traité de pal. vég. I, p. 629. Taf. XL, 7—12.
Dictyophyllum Münsteri Nathorst, Bidrag till Sveriges fossila flora p. 29. Taf. XVI, 17—18.
» » Nathorst, Beiträge zur foss. Flora Schwedens p. 15. Taf. XVI, 17—28.

Höganäs 2, Helsingborg.

Den form af denna art, som här förekommer, tillhör Göpperts varietet *abbreviata* från hvilken den dock något afviker genom de mera aflägsna och rätvinkligt utstående flikarne. Dock öfverensstämmer den för öfrigt så mycket dermed, och alldeles likartade exemplar finnas i Riksmusei samlingar från Franken, att den ej kan anses som en särskild art, på sin höjd som en varietet. Saporta håller det för möjligt, att var. *abbreviata* ej är en blott varietet af *Dictyophyllum Münsteri*, utan måhända snarare en egen art (Plantes jurassiques I, p. 318), och denna åsigt har genom den här i fråga varande formens förekomst ensam både vid Höganäs och Helsingborg onekligen åtskilligt, som talar för sig. Helsingborgs form, som har ovanligt små dimensioner, skulle kunna benämnas var. *pusillum*.

Några exemplar äfven af denna art äro fertila, sporangierna intaga liksom hos föregående bladets hela undersida och äro ytterst tättställda (Taf. VIII fig. 8).

I fullständigt skick har hufvudarten handformigt delade blad med 3—6 primärflikar, hvilka äro bugtadt inskurna i kortare äggrundt lancettlika (*abbreviata*) eller längre (*elongata*) eller mycket långa (*longissima*) jemnbreda flikar, hvilka hos den sistnämnda formen kunna vara groft tandade i kanten. De vid Pålsjö förekommande formerna äro var. *elongata* och *longissima*.

Förekomst. Utom Sverige är *Dictyophyllum Münsteri* blott funnen vid Theta i Franken.

Förklaring öfver figurerna. Höganäs: Taf. V fig. 14—16 delar af primärflikar sinsemellan något afvikande genom småflikarnes olika längd och bredd. Helsingborg: Taf. VIII fig. 9 basen af ett ovanligt litet, fertilt blad; fig. 8, 10, delar af primärflikar, äfven ovanligt små, den förra fertil med aftryck af de tättställda sporangierna på bladets hela undersida.

3. *Dictyophyllum Dunkeri* m.

Taf. V fig. 17.

D. foliis tenuibus, segmentis primariis profunde sinuato-pinnatifidis, laciniis sat approximatis linearibus apicem versus paulatim angustatis ad 40 millim. longis ad basin 2—4—6 latis, nervillis tenuibus areolas parvulas plerumque pentagonales formantibus.

Hemitelites polypodioides Germar bei Dunker [1]) in Paleontographica I, p. 121. Taf. XVII, 11 a, b.

Höganäs 2, Helsingborg.

Denna art afviker från slägtets öfriga genom bladens tunna konsistens och enklare nervering, smånerverna äro äfven betydligt finare än hos de andra. Genom dessa karakterer närmar sig växten *Thaumatopteris Brauniana*, från hvilken den skiljes — på samma gång som den visar sig tillhöra slägtet *Dictyophyllum* — genom att rachis eller primärnerven är vingad, och flikarne derför troligen sinsemellan vid basen sammanhängande. De äro temligen tättställda, långa, smala, aftaga långsamt i bredd mot spetsen. Smånerverna äro fina, bilda mycket små, närmast flikarnes medelnerv temligen regelbundet femkantiga maskor, utanför hvilka blott en rad af något mindre synes vara för handen. Om dessa maskor sedan äro delade i mindre har ej kunnat utrönas.

Arten beskrefs först af Germar från liaslagren vid Halberstadt under namnet *Hemitelites polypodioides*, under antagande att den var identisk med den vid Scarborough förekommande under samma namn (*Phlebopteris polypodioides* Brgn) beskrifna. Om emellertid nerveringen å Germars figur är riktig, kan någon sammanhörighet mellan de båda växterna ej i fråga komma, och Schenk, som granskat Germars original, säger äfven (Flora d. Grenzsch. p. 64), att det ej kan höra till *Phlebopteris* (*Hemitelites*), samt att växten i stället är identisk med en af Brongniart från Hettanges i Frankrike under namnet *Thaumatopteris gracilis* beskrifven art. Med denna senare afses sannolikt den af Saporta sedermera från samma lokal upptagna *Thaumatopteris exilis* Sap. (Plantes jurassiques I, p. 320. Tab. XXXV, 2), hvilken dock afviker från exemplaret vid Halberstadt genom betydligt mera aflägsna flikar samt en helt annan form hos nervmaskorna, hvarför dessa båda växter omöjligen kunna vara identiska. Schimper säger om växten från Halberstadt, att den antingen är identisk med *Thaumatopteris Brauniana* eller med *Thaumatopteris gracilis* Brongn. (ej *Polypodites gracilis* Schenk), men att intetdera kan vara fallet är ofvan visadt.

Deremot öfverensstämmer exemplaret från Halberstadt, såväl hvad angår bladets delning och flikarnes form som nerveringen, fullkomligt med växten från Höganäs, utom deruti, att flikarne hos det förra äro något bredare, hvilket antagligen beror deraf, att fragmentet tillhört primärsegmentets nedre del.

De exemplar, som tjenat till grund för beskrifningen äro alla från Höganäs (Köpenhamnska samlingen), möjligen hör ett mycket otydligt aftryck från Helsingborg äfven till denna art. Utom Sverige är den blott funnen vid Halberstadt.

THAUMATOPTERIS Göppert.

Thaumatopteris Schenki m.

Taf. VI fig. 1, VIII fig. 4.

Th. foliis longe petiolatis pedato-pinnatis, segmentis primariis ad 9 profundissime pinnatifidis, pinnulis infimis triangularibus brevibus integris, reliquis elongatis approximatis ad basin integris versus medium apicemque crenatis, nervillis tenuibus.

[1]) Über die in dem Lias bei Halberstadt vorkommenenden Versteinerungen.

Thaumatopteris Brauniana Schenk (ex parte), Flora d. Grenzsch. Taf. XVIII, 1—4.
» » Schimper (ex parte), Traité de pal. vég. I, p. 630.
» » Nathorst, Bidrag till Sveriges fossila flora, p. 30. Taf. VIII, 1.
» » Nathorst, Beiträge zur foss. Flora Schwedens p. 16. Taf. VIII, 1.

Höganäs 2, Helsingborg.

Denna växt har i fullständigt skick långt skaftade handlikt delade blad med stundom ända till 9 primärflikar, hvilka mot spetsen långsamt, mot basen mera hastigt aftaga i bredd. De äro djupt — ända till rachis — parflikade, och som rachis ej är vingad såsom hos *Dictyophyllum*, sammanhänger de respektive primärflikarnes parenkym ej vid basen. Småflikarne äro nederst korta, triangulära, i kanten helbräddade, men blifva snart mera långdragna, ända till ett par tum, och utom närmast rachis i kanten trubbsågade; de äro mycket tättställda och sammanhänga knappast sinsemellan vid basen. Deras medelnerv är tydlig, smånerverna äro fina, och äfven de af första ordningen bilda ej sådana utpräglade primärmaskor som hos *Dictyophyllum*, hvarför också bladets nätådrighet knappast förrän under förstoring kan iakttagas. De nämnda smånerverna utträda något framåtriktade ur flikens medelnerv och förgrena sig upprepadt dikotomiskt, hvarvid grenarne från de närmast belägna slutligen förena sig till nervmaskor, de vid medelnerven utsträckta längs denna, temligen mångkantiga, de öfriga smärre ej just med framträdande regelbundenhet. Huru nervgrenarne sluta har jag ej lyckats iakttaga. I ögonfallande är den ringa skilnaden mellan primärmaskorna och de öfriga med hänseende till deras styrka, hvarigenom en stor olikhet med *Dictyophyllum* blir en följd, d. v. s. med detta slägtes mera typiska arter, ej t. ex. *Dictyophyllum Dunkeri*.

Denna beskrifning öfver arten är gjord efter exemplar från Stabbarp, der denna ormbunke är särdeles allmän och väl bevarad. De, som förekomma vid Helsingborg och Höganäs, äro ganska fragmentariska och visa inga smånerver.

I min redogörelse öfver floran vid Pålsjö upptog jag denna art under namnet *Thaumatopteris Brauniana* Popp., emedan den syntes fullkomligt öfverensstämma med de af Schenk beskrifna och afbildade exemplaren från Franken. Sedermera har jag kommit till den slutsats, att Schenk under detta namn sammanfört tvenne skilda arter, den ena, den verkliga *Thaumatopteris Brauniana*, med småflikarnes rand hel och i allmänhet af större dimensioner, den andra med deras rand trubbsågad. Schenk anser, att den förra formen har ett sådant utseende blott emedan flikarnes kant är dold i bergarten, och att de alltid äro sågade när den är blottad. Men att denna uppfattning icke är riktig framgår af de exemplar af *Thaumatopteris Brauniana* från Jägersburg, som professor Lindström genom professor Zittel i München förskaffat till Riksmusei paleontologiska afdelning, och hos hvilka småflikarnes rand i enlighet med Popps beskrifning (Jahrbuch für Mineralogie etc. 1863) är fullkomligt hel. För denna form bör naturligtvis namnet *Brauniana* fortfarande bibehållas.

Förekomst. *Thaumatopteris Schenki* är utom vid Helsingborg och Höganäs möjligen funnen vid Pålsjö samt är särdeles allmän i den gråa skifferleran invid den fordom bearbetade flötsen vid Stabbarp. För öfrigt är den endast funnen i Frankens rätiska lager.

CLATHROPTERIS Brongniart.

Clathropteris platyphylla Göppert sp. (se ofvan pag. 15.)

Taf. VI fig. 2.

Höganäs 2, Helsingborg.

De blad, som från dessa båda lokaler af denna växt föreligga, äro i allmänhet särdeles typiska, med tydligt rektangulära, skarpt begränsade, primära nervmaskor och framåtböjda tänder. Äfven finnas andra med maskorna mera oregelbundna, och dessa härröra sannolikt från bladets bas.

Taeniopterideæ.

MARATTIOPSIS Schimper.

Marattiopsis Münsteri Göppert sp.

Taf. V fig. 6.

Taeniopteris Münsteri Schenk, Flora der Grenzschichten p. 99. Taf. XX, 2—8.
Angiopteridium Münsteri Schimper, Traité de pal. vég. I p. 603. Tab. XXXVIII, 1—6.
Marattiopsis Münsteri Schimper, ibidem III, p. 514.

Höganäs 2, Helsingborg.

Denna art hade i fullständigt skick parbladiga blad, med utdragna, jemnbredt lancettlika, helbräddade småblad, hvilkas längd enligt Schimper skall kunna nå till 150 millimeter; bredden hos exemplaren från Helsingborg och Höganäs varierar mellan 18 och 33, vanligen är den omkring 20. Hos intet af dem är basen bibehållen, men den är enligt nämnde författare hjertlik med ett kort skaft. Medelnerven är stark, 2—3 millimeter bred, från denna utgå framåtriktade de vid basen dikotomiska sidonerverna, hvilka snart böja sig utåt, så att de blifva nästan rätvinkliga mot medelnerven, de äro temligen glesa, ungefär på en millimeters afstånd från hvarandra. De uppbära i bladets kant de 2—3 millimeter långa fruktplättarne, hvilka att döma af aftrycken synas hafva haft en ganska fast konsistens, med en byggnad såsom hos *Marattia*.

Förekomst. Denna art är i Sverige utom på de båda anförda ställena möjligen funnen vid Stabbarp och Hör. Utom Sverige förekommer den i synnerhet i Frankens rätiska formation samt angifves äfven från Seinstedt, Fünfkirchen och Steierdorf.

CYCADACEAE.

PTEROPHYLLUM Brongniart.

Pterophyllum æquale Brongniart (se ofvan pag 18.)

Taf. VI fig. 8—11.

Höganäs 2.

För redogörelsen af denna arts byggnad hänvisas till den beskrifning, som redan förut deröfver är lemnad, samt till plancherna. Den är hittills icke funnen vid Helsingborg.

Förklaring öfver figurerna. Taf. VI fig. 10 del af bladet troligen nära basen, rachis synes försedd med tvärställda knölar; fig. 11 del af bladet med ganska breda flikar; fig. 8 bladfragment närmare spetsen, rachis är smalare och flikarne äro äfven mindre; fig. 9 bladdel nära spetsen, med ovanligt smala flikar.

PODOZAMITES F. Braun emend.

1. *Podozamites lanceolatus minor* Schenk sp. (se ofvan pag. 26).

Höganäs 2, Helsingborg.

Af denna art föreligga från båda fyndorterna enstaka småblad, hvilka vanligen äro ganska fragmentariska. Deras form afviker stundom från den hos arten vanliga derigenom, att de äro skärformigt böjda och att de kanske hafva mera glest ställda nerver, men i andra hänseenden förefinnes ingen skiljaktighet.

2. *Podozamites Agardhianus* Brongniart sp. (se ofvan pag. 27).

Taf. VI fig. 4, 5.

Höganäs 2, Helsingborg.

Denna art synes vara den på båda fyndorterna allmännaste cycadélemningen, men dess småblad äro tyvärr nästan alltid fragmentariska, ehuru de dock på grund af sina få nerver, 5 à 6, ej äro svåra att igenkänna. Ett af de småblad, som jag tog vid Höganäs år 1876 (Taf. VI fig. 4), är till större delen fullständigt och är uppåt något vidgadt, ehuru ej så mycket som hos Nilssons figurer, ej tillspetsadt utan temligen hastigt afrundadt. Om det andra, å Taf. VI fig. 5 afbildade (Köpenhams samling), såsom jag förmodar, visar bladets bas, skulle bladet mot denna långsamt afsmalna. Ytterligare mera fullständiga exemplar erfordras dock ännu för att lära känna artens närmare byggnad.

Förekommer blott på de angifna ställena samt, enligt Nilsson, i den äldre växtförande lagerserien.

ANDROSTROBUS Schimper.

Androstrobus borealis m.

Taf. VI fig. 12, 13, VIII fig. 15, 16.

A. cylindricus vel ovatus circiter 30 millim. crassus, squamis creberrimis in axi angulo recto vel subrecto spiraliter insertis, elongato-cuneatis, subpetiolatis, apice incrassatis rotundatis, irregulariter striatis.

Höganäs 2, Helsingborg.

Detta organ är vid båda fyndorterna temligen vanligt, men oftast ganska otydligt. Det utgöres af kring en ungefär 3 mill. tjock axel tätt spiralställda, vid basen smala, mot spetsen vidgade och förtjockade, klubblika, 12 à 15 millim. långa, på bredaste stället 3—4 millim. breda fjäll, på den vidgade delen med antydan till långsgående

slingrande strimmor. Organets form synes hafva varit cylindrisk, bredden är 25—30 millimeter.

Jag har varit ganska tveksam hvart i fråga varande föremål rätteligen borde hänföras, men har slutligen ansett, att det med största sannolikhet är att betrakta såsom den manliga inflorescensen af en cycadé. Ty någon kotte af barrträd kan det ej gerna vara och ej heller honkotte af någon cycadé. Den förut beskrifna *Androstrobus Balduini* Saporta har fjällen vid spetsen sköldformiga såsom *Zamia*, men den i fråga varande hör påtagligen till en annan grupp. Med undantag för *Cycas*, hvars fjäll ej synnerligen likna den vid Höganäs och Helsingborg funna inflorescensens, har jag tyvärr ej haft tillfälle att undersöka några hankottar af cycadéer och kan derför ej närmare yttra mig om organets likhet med det ena eller det andra slägtets, ty beskrifningarne äro sällan upplysande nog. Om tolkningen deraf är riktig och om man får anse dess förekomst tillsammans med bladen såsom möjligen häntydande på en sammanhörighet, har man vid Höganäs att välja mellan *Pterophyllum* och *Podozamites*, under det att vid Helsingborg blott det senare slägtet finnes (eller är funnet) jemte inflorescensen.

Förklaring öfver figurerna. Höganäs: taf. VI fig. 13 ett långt och smalt exemplar i längdgenomskärning med ganska otydliga fjäll, hvilka dock låta iakttaga, att de mot spetsen äro vidgade och förtjockade, afrundade; detsamma synes äfven på öfre delen af fig. 12, der man till venster äfven ser strieringen på fjällens vidgade del; båda exemplaren finnas i Köpenhamns samling. Helsingborg: taf. VIII fig. 16 öfre delen af ett exemplar i längdgenomskärning och fig. 15 aftryck af den yttre sidan af ett annat; på båda synes, att fjällen vidga sig mot spetsen, och att de äro försedda med långsgående något slingrande strimmor.

Innan cycadeerna lemnas skall här äfven nämnas, att i Köpenhamns samling finnes ett mycket otydligt aftryck, som erinrar om *Lepidanthium microrhombium*, det är dock ej på långt när bestämbart.

CONIFERAE.

Taxineæ.

TAXITES Brongniart.

Taxites longifolius Nathorst.

Taf. VI fig. 6, 7, VIII fig. 11?

Cycadites? longifolius Nathorst, Bidrag till Sveriges foss. flora p. 47. Taf. XIII, 1—3.
» » Nathorst, Beiträge zur fossilen Flora Schwedens p. 25. Taf. XIII, 1—3.

Höganäs 2, Helsingborg.

Denna växt är på båda fyndorterna mycket allmän, och som jag redan i den tyska upplagan af beskrifningen öfver den fossila floran vid Pålsjö framhållit, stämma bladens förekomst här ej gerna med antagandet, att de skulle vara flikarne af någon med *Cycas* analog cycadé. De afsmalna nemligen åt båda ändar, medelnerven synes på öfre sidan som en fåra, och deras stora mängd gör det sannolikt, att de varit lätt affallande.

Hade de åter tillhört någon *Cycadites*, vore det egendomligt, om man ej någonsin skulle träffa dem i förening med rachis eller åtminstone lemningar af denna senare, hvilket dock ännu aldrig skett. De båda exemplaren från Pålsjö, som antagas vara ännu fästade på en gemensam rachis, skulle nemligen lika väl kunna anses såsom fästade på ett barrträds gren, ja strängt taget har detta mera skäl för sig. Då dertill kommer, att de till förvexling likna blad af några nu lefvande *Cephalotaxi*, synes det vara riktigast att upptaga dem under namnet *Taxites*, dervid ihågkommande, att den senare ej får anses blott såsom motsvarande slägtet *Taxus* utan äfven *Cephalotaxus* och närstående slägten. Om, såsom troligt är, växten verkligen skulle vara med den sistnämnda beslägtad, är det mycket möjligt att de frön, som nedan beskrifvas under namnet *Carpolithes cinctus*, kunna tillhöra densamma.

För öfrigt är intet att tillägga till den beskrifning jag förut lemnat öfver arten, bladen äro smala ända till mer än 100 millimeter långa, på midten 3—4 millim. breda, afsmalna mot bas och spets; medelnerven är på undre sidan framträdande, angifves på den öfre af en fåra; stundom synes bladet försedt med ytterst fina tvärgående strimmor eller antydningar dertill, hvilka måhända blott äro sprickor i den förkolade bladmassan. Det å taf. VIII fig. 11 afbildade organet från Helsingborg skulle möjligen kunna vara aftrycket af en med bladärr försedd gren af denna art.

Förekomst. Växten är förut sparsamt funnen vid Pålsjö, en smalbladig form äfven vid Bjuf, möjligen förefinnes den ock vid Hör.

Förklaring öfver figurerna. Taf. VI fig. 7 stuff från Höganäs (Riksmuseum), visande bladens ymniga förekomst; fig. 6 del af ett enstaka blad, sedt från öfversidan (Köpenhamn), äfven från Höganäs. Taf. VIII fig. 11 aftryck af en med bladärr försedd gren, möjligen hörande till denna art, från Helsingborg.

BAIERA Fr. Braun.

Baiera marginata m.

Taf. VIII fig. 12—14.

B. foliis petiolatis, petiolo subvalido lato, flabellaribus usque ad basin partitis, laciniis 6—8 elongato-cuneatis (vel lanceolatis?) integris margine sæpe incrassata.

Helsingborg.

Denna art, af hvilka blott några få exemplar från Helsinborg föreligga, afviker från slägtets öfriga genom de ända till basen i omvändt kilformiga (eller lancettlika?) utdragna flikar delade bladen, hvilkas omkrets i fullständigt skick synes hafva varit nästan halfcirkelrund eller solfjäderformig. Dylika djupt delade blad har deremot wealdens *Ginkgo pluripartita* Schimp. sp., hos hvilken dock stjelken är mycket smal och flikarne bredare. Stjelken hos arten från Helsingborg är bred, flikarnes antal 6 à 8, de äro stundom i kanten förtjockade. Deras beskaffenhet mot spetsen har i brist på tillräckligt fullständiga exemplar ej kunnat afgöras. Nerverna äro just ej tydliga, de synas hafva varit temligen glesa. Bladets konsistens är fast och böjlig såsom hos slägtets öfriga arter.

Förklaring öfver figurerna. Taf. VIII fig. 13 det fullständigaste bladet, visande den breda stjelken och de solfjäderformigt derifrån utgående, i kanten förtjockade, flikarne; fig. 14 del af ett annat blad med något bredare flikar; bladet fig. 12 är mycket oregelbundet, troligen emedan det blifvit sönderbrutet, hvarvid flikarne kommit att erhålla oriktig plats, ty stjelken synes till venster fortsätta ofvanför basen af de högra; deras rand är äfven här förtjockad.

CARPOLITHES Sternberg.

Carpolithes cinctus m.

Taf. VI fig. 2 a. 3.

C. (Semen) ambitu ovato, 9 m.m. longus 7,5 latus, endotesta marginata.

Höganäs 2. Helsingborg?

I den Köpenhamnska samlingen finnas trenne alldeles likartade frön, af hvilka de två äro aftecknade; deras form är äggrund, och synes man kunna särskilja tvenne lager, ett yttre, förkoladt, ett inre omgifvet af en skarp rand. Påtagligen äro dessa föremål frön, ej frukter, hvarför namnet ej är fullt lämpligt. Såsom ofvan blifvit nämndt är det mycket möjligt, att de kunna tillhöra *Taxites longifolius*, såvida de ej äro att räkta till *Baiera marginata*, hvilken dock ej är funnen vid Höganäs. Af fröen är ej heller något med säkerhet träffadt vid Helsingborg, ehuru möjligen ett ganska otydligt, rundt, fröliknande organ derifrån hör till den i fråga varande arten.

MONOCOTYLEDONES.

Pandaneæ.

KAIDACARPUM Carruthers.

Kaidacarpum suecicum m.

Taf. VI fig. 14, 14 a.

K. strobilo cylindrico vel ovali, fructibus parvulis, area apicali pentagona vel hexagona 2—2,5 millim lata, costis radiantibus 5—6.

Höganäs 2.

I sin »Juraflora Ostsibiriens» har Heer beskrifvit trenne olika arter af det af Carruthers uppställda pandanéslägtet *Kaidacarpum*. De utgöras af ovala fruktsamlingar — eller kottar — med omkring en tjock axel tätt ställda småfrukter, hvilka utåt äro förtjockade och försedda med en sköld af rund eller sexkantig form. Denna sköld har i midten ett antingen rundt, sex- eller mångkantigt centralfält, från hvilket till sköldens hörn utgå lister, som således dela sköldarna i fem, sex eller flera fält, en bildning, som äfven hos flera nu lefvande pandanéfrukter är vanlig.

Till formen alldeles likartadt byggda organ förefinnas ock mycket sällsynt vid Höganäs, tvenne visa blott aftryck af sköldarne, det tredje deremot dessa sjelfva för-

kolade (Taf. VI fig. 14). På detta exemplar ser man äfven, att axeln har varit ganska tjock. Sköldarne äro till formen sexkantiga liksom hos *Kaidacarpum sibiricum* Heer, men äro mindre, af ungefär samma dimensioner som hos *Kaidacarpum parvulum*, hos hvilken dock sköldarne äro runda, utan framstående lister. Från Ostsibirien afbildar Heer äfven ett exemplar i genomskärning, hvilket nästan erinrar om *Androstrobus borealis*, men som dennas »fjäll» ej äro i spetsen sköldbärande eller så mycket förtjockade, är det ej troligt, att den har något med vår *Kaidacarpum* att göra. Deremot skulle jag måhända ansett denna senare såsom det sporbärande axet af *Equisetum*, ehuru sköldarne ej öfverensstämmer med dem man beskrifvit såsom hörande till *Equisetum Münsteri*, såvida ej de nämnda *Kaidacarpum*arterna från Ostsibirien, der ingen *Equisetum* blifvit funnen, visade med i fråga varande organ en så stor öfverensstämmelse. Är nu växten verkligen en pandané, så föres denna familjs uppträdande tillbaka till den rätiska perioden.

Tillägg till pag. 26. Den i not 1 på denna sida uttalade förmodan, att den växt, som jag kallat *Otozamites Nilssoni*, möjligen kunde vara någon med *Adianthum* förvandt ombunke, har ytterligare bekräftats genom fyndet vid Bjuf af en liknande typ, hvars småblad äfven äro motsatta samt af mycket tunn konsistens. Då jag med anledning häraf sände afbildningen af Höganäsarten till Heer, omnämnande mina tvifvelsmål samt förekomsten af arten vid Bjuf och dennas bygnad, erhöll jag till svar, att han äfven var böjd att betrakta dessa växter såsom ormbunkar. Arten från Höganäs skulle derför kunna benämnas *Adiantites Nilssoni*.

Förklaring till Taflorna.

K. betyder att originalet till afbildningen befinner sig i Köpenhamns universitets, L. i Lunds, N. i Nilssons, R. i Riksmusei och S. G. U. i Sveriges Geologiska Undersöknings samlingar.

Gen. Stab. Lit. Anst.

Höganäs, äldre floran.

Taf. I.

Fig. 1. *Schizoneura hoerensis* His. sp. p. 9. Äldre stamdel, visande 4 leder, angifna af bladärren. Lerjernsten. N.

2. 2 a. » » Afgjutning af stammens inre hålighet. Man ser att listerna här äro ungefär lika smala som hos aftryck af ytan. 2 a. visar delen kring nedre leden från andra sidan, och det otydliga ärret till höger anger måhända fästepunkten för en gren. Lerjernsten. R.

3. » » Del (ett internodium) af en yngre bladbärande gren. Bladen äro dock endast vid öfre leden qvarsittande, enär de äro fästade under densamma, de äro tydligt kölade. Svart skiffer. R.

4. » » Två yngre grenar, den ena bladbärande. Detta exemplar är originalet till Schimpers *Schizoneura hoerensis*. Lerjernsten. N.

5. *Lepidopteris Ottonis* Gp. sp. p. 12. Yttre delen af ett parblad. Otydligt. Lerjernsten. R.

6. *Pecopteris* sp. p. 12. Trenne småblad fästade på rachis (som fortsätter längre än afbildningen visar). Lerjernsten. K.

7. *Pecopteris Angelini* Nath. p. 12. Delar af tvenne parblad, som antagligen varit fästade på den till venster liggande stjelken. Småbladen på det öfre parbladet äro betydligt kortare än på det nedre. Svart skiffer. R.

8. *Dictyophyllum acutilobum* Braun sp. p. 13. Fragment af en primärflik. Lerjernsten. N.

9. *Dictyophyllum exile* Brauns sp. p. 14. Del af en primärflik. Sandsten. N.

10. *Anthrophyopsis Nilssoni* Nath. p. 16. Bladspetsen, något inböjd. Lerjernsten. R.

Höganäs, äldre floran.

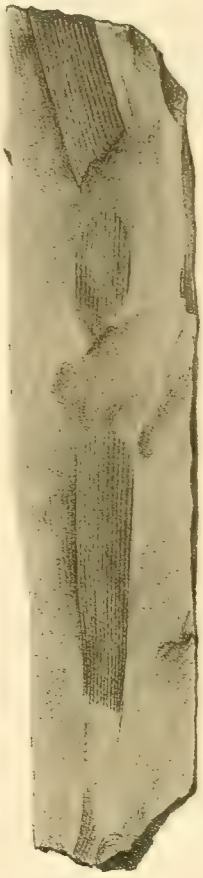
Taf. II.

Fig. 1. *Anthrophyopsis Nilssoni* Nath. p. 16. Öfre delen af bladet. Lerjernsten. N.
2. *Anthrophyopsis obovata* Nath. p. 16. Öfre delen af bladet. Lerjernsten. L.
3. *Sagenopteris undulata* Nath. p. 11. Enstaka småblad. Svart skiffer. R.
4. *Clathropteris platyphylla* Gp. sp. p. 15. Primärflik af ett ungt blad med tänder långdragnare än vanligt. Lerjernsten. N.
5. 5 a. » » Bladfragment visande nerveringen. Lerjernsten. R.
6. 7. *Nilssonia polymorpha* Schenk. p. 17. De båda bladdelarne ligga på ömse sidor af samma stuff. Hos fig. 7 äro listerna mellan nerverna bättre bevarade än hos fig. 6. Lerjernsten. K.
8. *Anomozamites gracilis* Nath. p. 19. Nedre delen af ett ungt blad. Lerjernsten. K.
9. » » Blad med större, regelbundna flikar. Lerjernsten. N.
10. » » Blad med ovanligt små och regelbundna flikar, Lerjernsten. N.
11. » » Blad med större, mera långdragna flikar. Lerjernsten. K.
12. *Anomozamites minor* Brgn. sp. p. 19. Mellersta delen af bladet. Svart skiffer. R.
13. *Pterophyllum æquale* Brgn. p. 18. Öfre delen af bladet. Grof skiffer. »Nya schaktet.» L.

Gen. Stab. Lit. Anst.

11

12.



13.

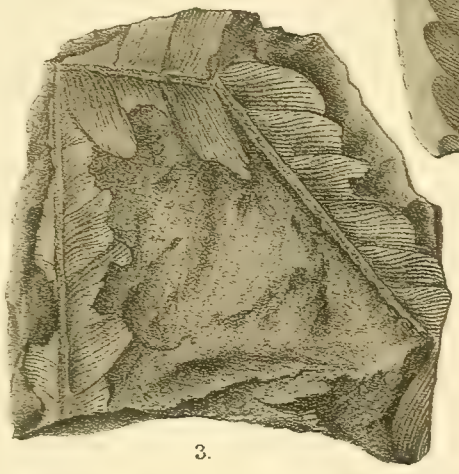
2.

1.

8.

14.

7.



3.

9.

10.

17.

6

18.

4.

5.

16.

15

Gen. Stab. Lit. Anst.

Höganäs, äldre floran.

Taf. III.

Fig. 1. *Ptilozamites Nilssoni* Nath. p. 23. Basen af bladet. Lerjernsten. N.
2. » » Mellersta delen af ett blad. Lerjernsten. N.
3. » » Del af ett blad med något bredare flikar; rachis är försedd med små knölar. Lerjernsten L. (Motstycket N.)
4. » » Tvenne flikar nära spetsen. Svart skiffer. R.
5. » » Fragment nära bladspetsen. Lerjernsten. N.
6. *Ptilozamites Nilssoni* Nath. *var. longior* p. 23. Öfre delen af bladet. Lerjernsten. N.
7. » » Enstaka småflik. Lerjernsten R.
8. *Ptilozamites Nilssoni* Nath. p. 23. Dikotomiskt förgrenadt exemplar. Lerjernsten. N.
9. *Ptilozamites Heeri* Nath. p. 24. Fragment af bladet. Flikarnas olika storlek på ömse sidor om rachis låter förmoda, att bladet något längre ned varit dikotomiskt förgrenadt. Lerjernsten. L.
10. *Ptilozamites? latior* Nath. p. 25. Bladspetsen. Skiffer från »Nya schaktet». S. G. U.
11. *Adiantites Nilssoni* Nath. p. 26. (*Otozamites*), 53. Huruvida det vid bladets bas tvärliggande stjelk fragmentet står i samband med detsamma är oafgjordt. Lerjernsten. N.
12. *Podozamites Schenkii* Heer, p. 28. Delar af tvenne blad. Fin svart skiffer. R.
13. *Podozamites? poæformis* Nath. p. 28. Fragment af ett småblad. Skiffer från »Nya schaktet». S. G. U.
14. *Podozamites Agardhianus* Brgn. sp. p. 27. Kopia af Nilssons afbildning, (Vet. Akad. Handl. 1831. Taf. III, 8.)
15. *Carpolithes septentrionalis* Agardh sp. p. 32. Skaftadt exemplar. »Nya schaktet», skiffer. S. G. U.
16. » » Exemplar med hårda och fasta frön. I svart skiffer. L.
17. » » Agardhs original. (Vet. Akad. Handl. 1823. Taf. II, 5). Till venster gren af *Cyparissidium septentrionale*. Svart skiffer. L.
18. *Ptilozamites fallax* Nath. p. 24. Basen af bladet. Lerjernsten. N. (Motstycket L).

Höganäs, äldre floran.

Taf. IV.

Fig. 1. *Palissya Braunii* Endl. p. 28. Ungt skott. Vid basen ärr och barr på den äldre grenen. Svart skiffer. N.

2. » » Del af en bladbärande gren. Svart skiffer. L. Detta och fig. 1 äro originalen till Nilssons *Abies Sternbergii*.

3. » » Långbladig form. Svart skiffer. R.

4—7. *Cyparissidium septentrionale* Agardh sp. p. 29. Grenar med tilltryckta blad och vidgad bas. Skiffer. »Nya schaktet». S. G. U.

8. 9. » » Grenar med nederst tilltryckta fjällika, vid spetsen tvåsidigt ställda blad, hvilka hos fig. 9 äro bredare än vanligt. Skiffer. »Nya schaktet.» S. G. U.

10. » » Förgrenadt exemplar med tvåsidiga blad. Skiffer. »Nya schaktet». S. G. U.

11. » » Exemplar med tvåsidiga blad. Lerjernsten. N.

12. » » Förgrenadt exemplar med blad glesare och långdragnare än vanligt, delvis äfven tvåsidiga. Svart skiffer. R.

13. » » Grenar med långdragna tättställda blad. Svart skiffer. R.

14. » » Stuff med kotte och gren, den senare med temligen utstående blad. Skiffer. »Nya schaktet». L.

15. » » Hanhänge. Skiffer. »Nya schakter. S. G. U.

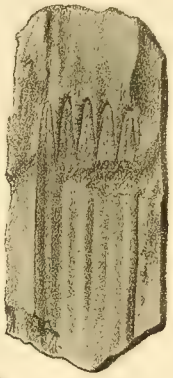
16. *Carpolithes sp.* p. 34. Man kan urskilja sjelfva kärnan omgifven af en tunnare rand, på hvilken till höger synes fröets fästepunkt. Skiffer. »Nya schaktet». S. G. U.

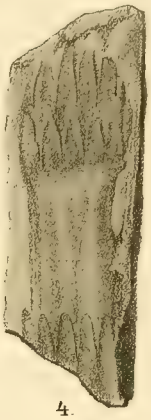
17. 18. *Carpolithes sp.* p. 34. Ett och samma exemplar, sedt framifrån och från sidan. R.

13
12
15
11
10
14
1
6
9
2
3
8
7
4
5

1.

2.


3.


4.

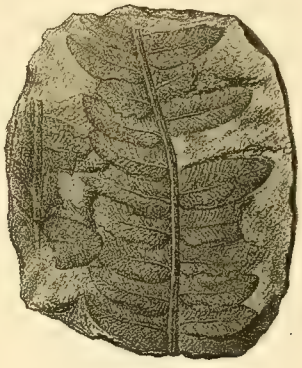
5.

6.

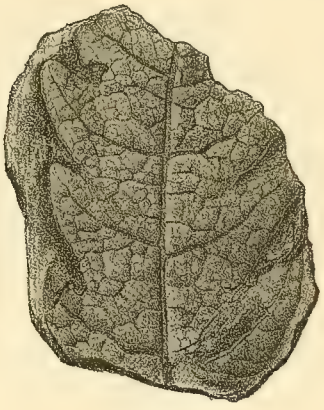
7.

8a.

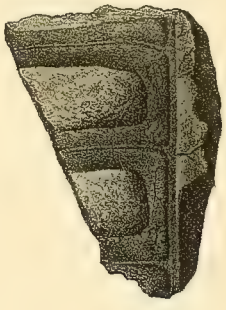
8.


9.

10.


11.

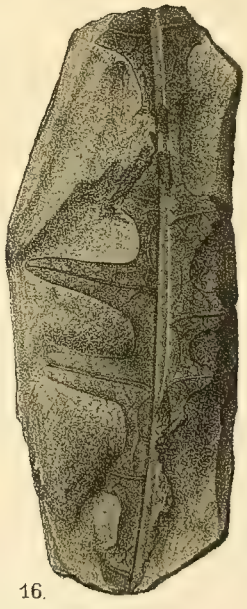
14.


15.

17.

13.

12.


16.

Gen. Stab. Lit. Anst.

Höganäs, yngre floran.

Taf. V.

Fig. 1. *Equisetum Münsteri* Sternb. sp. p. 40. Toppen af en ung smal stam eller skott; slidans tänder äro smalare än hos äldre exemplar. De öfversta internodierna närmade hvarandra. R.

2. » » Äfven toppen af en stam eller skott med slidans tänder bredare än föregående. K.

3. » » Aftryck af en stamdel, med tydliga märken efter slidans tänder vid leden. R.

4. » » Stamdel nära spetsen, såsom de öfverst närmade internodierna visa. K.

5. » » Öfre delen af ett internodium med slidans tänder; man ser här, att listerna på stammen motsvara tänderna. K.

6. *Marattiopsis Münsteri* Gp. sp. p. 48. Del af ett fertilt parblad, med sporangierna bibehållna i högra kanten. K.

7. *Acrostichites Göppertianus* Münster sp. p. 43. Del af ett fertilt parblad, med sporangierna sannolikt ej fullt mogna, hvarför nerverna äro delvis synliga. R.

8. 8 a. » » Äfven fragment af ett fertilt parblad närmare spetsen, hvarför flikarne äro mera tättställda än hos fig. 7. Sporangierna dölja nerverna helt och hållet. 8 a visar dem något förstorade. K.

9. *Cladophlebis (nebbensis var.) Heeri* Nath. p. 42. Fragment af tvenne parblad. K.

10. 11. *Dictyophyllum acutilobum* Braun sp. Fragment af bladets primärflikar. Vid sidan af fig. 10 äfven några nervmaskor förstorade. K.

12. 13. » » Fragment af fertila blad med delvis bevarade sporangier, hvilka synas sitta tätt intill hvarandra och ursprungligen hafva betäckt hela bladets undersida. De förstorade delarne af fig. 13 visa dels några nervmaskor, dels sporangiernas närmare anordning. 12, R. 13, K.

14—16. *Dictyophyllum Münsteri* Gp. sp. p. 45. Fragment af primärflikar med längre och kortare småflikar. K.

17. *Dictyophyllum Dunkeri* Nath. p. 45. Del af en primärflik. K.

Höganäs, yngre floran.

Taf. VI.

Fig. 1. *Thaumatopteris Schenki* NATH. p. 46. Del af en primärflik. Småflikarne äro rundsågade utåt, men ej närmast rachis. K.

2. *Clathropteris platyphylla* GP. sp. p. 48. Fragment af en primärflik med rektangulära nervmaskor; 2 a. *Carpolithes cinctus* NATH. p. 52. K.

3. *Carpolithes cinctus* NATH. p. 52. Kärnan synes liksom hos fig. 2 a. på midten omgifven af en kant. K.

4. *Podozamites Agardhianus* BRGN. sp. p. 49. Öfre delen af ett småblad. S. G. U.

5. » » Fragment af ett småblad. K.

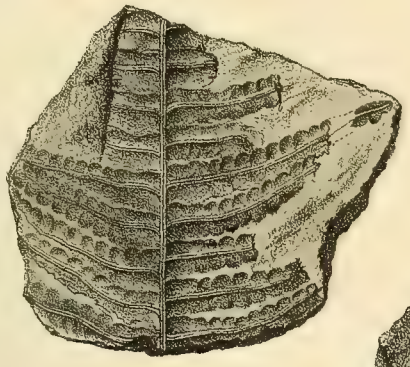
6. *Taxites longifolius* NATH. p. 50. Enstaka blad, fragmentariskt. K.

7. » » Stuff med flere blad. R.

8—11. *Pterophyllum æquale* BRGN. p. 48. Delar af olika blad. På fig. 10 och 11 synas de tvärställda knölarne på rachis. K.

12. 13. *Androstrobus borealis* NATH. p. 49. Såsom alltid otydliga; man ser dock att de bestå af en axel med derpå fästade tättställda klubblika organ. K.

14. 14 a. *Kaidacarpum suecicum* NATH. p. 52. Del af en fruktgyttring. 14 a en sköld förstorad. R.



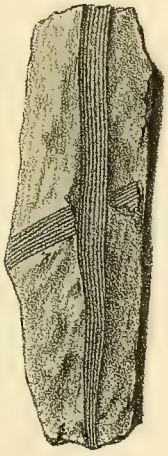
1.

2.

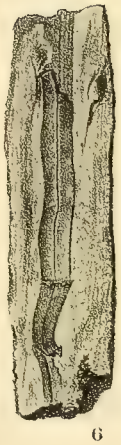
2a

3.

4.



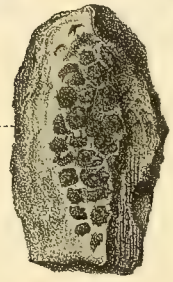
5.



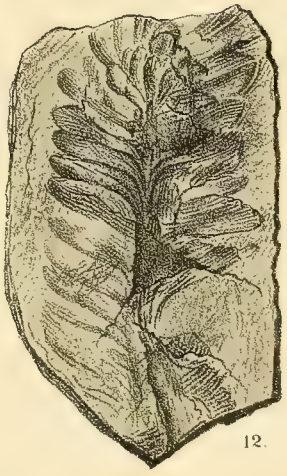
6.

7.

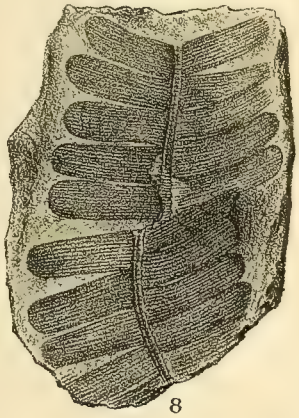
14a.



14.



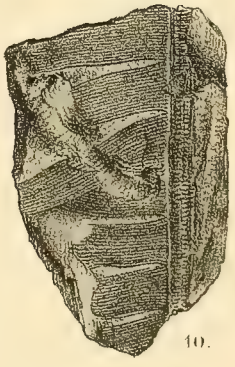
12.



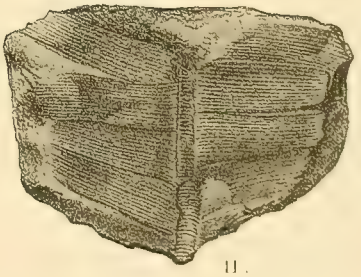
8.

13.

9.



10.



11.

Gen. Stab. Lit. Anst

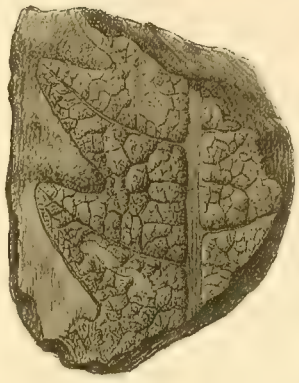
5.

3

2.

4

8


10.

7.

9.

1.

6

Gen. Stab. Lit. Anst.

Helsingborg.

Taf. VII.

Fig. 1. *Equisetum Münsteri* Sternb. sp. p. 40. Aftryck af en refflad stam på ömse sidor om en led, vid hvilken synas aftryck af slidans tänder. R.
2. » » Stamdel med breda tydliga refflor. R.
3. » » Ungt skott. R.
4. » » Skiljevägg vid en led. R.
5. *Schizoneura hoerensis* His. sp. p. 40. Stamdel med ovanligt korta internodier. R.
6. *Dictyophyllum acutilobum* Braun sp. p. 44. Fragment af bladets bas med början till 5 primärflikar. R.
7. » » Delar af två primärflikar ett stycke från basen, hörande till ett och samma blad. R.
8. » » Primärflik, hvars småflikar nästan erinra om *D. obtusilobum*. R.
9. » » Spetsen af en primärflik. R.
10. » » Del af en primärflik med särdeles typiska småflikar. R.

Helsingborg.

Taf. VIII.

Fig. 1. *Cladophlebis (nebbensis var.) Rösserti* Presl sp. p. 42. Del af ett äldre parblad. R.

2. 3. » » » Delar af yngre parblad fästade på den gemensamma rachis, hvilket isynnerhet hos fig. 3 kan iakttagas. R.

4. *Thaumatopteris Schenki* Nath. p. 46. Öfre delen af en primärflik, nerverna äro ej bibehållna. R.

5. *Polypodites? Angelini* Nath. p. 43. Del af bladets midt med de aflägsnade rätvinkligt utstående flikarne. R.

6. » » Spetsen af bladet med de första anlagen till sidoflikar. R.

7. » » Del af bladet något nedom spetsen. R.

8. *Dictyophyllum Münsteri* Gp. sp. var. *pusillum*. p. 45. Aftryck af en fertil primärfliks undersida med märken efter de tättställda sporangierna. Några af dessa märken äro afteckuade i förstorad skala. R.

9. » » Basen af ett äfvenledes fertilt blad med tvenne primärflikar. R.

10. » » Del af en steril primärflik. R.

11. Aftryck af ett barrträds gren med märken efter bladens fästepunkter. Hör måhända till *Taxites longifolius* Nath. p. 50. R.

12—14. *Baiera marginata* Nath. p. 51. Mer och mindre fragmentariska blad, af hvilkas flikar några hos såväl fig. 12 som 13 äro i kanten förtjockade. Fig. 13 visar tydligt det breda bladskaftet. R.

15. 16. *Androstrobus borealis* Nath. p. 49. Aftryck af de klubblika organen. Fig. 16 visar ock en del af axeln. R.

9
8.
1
11
6.
4.
2.
10
7.
16.
15.
3.
5.
14.
13.
12

3 2044 106 295 439